SIEMENS

MICROMASTER 410

Lista de Parâmetros | Edição 12/01

Documentação do Usuário

Documentação para o MICROMASTER 410

Guia de Iniciação
Para comissionamento rápido

Instruções de Operação
Fornece informações sobre dispositivos do Micromaster 410, Instalação, Comissionamento, Modos de Controle, Estrutura do Sistema de Parâmetros, Identificação de Falhas, Especificações e opcionais disponíveis para o Micromaster 410

Lista de Parâmetros
A Lista de Parâmetros contém a descrição de todos os parâmetros estruturados em ordem funcional e uma descrição detalhada.

Catálogos
No Catálogo será encontrada toda informação necessária para selecionar um determinado inversor, assim como filtros, reatores, painéis de operação ou opcionais de comunicação

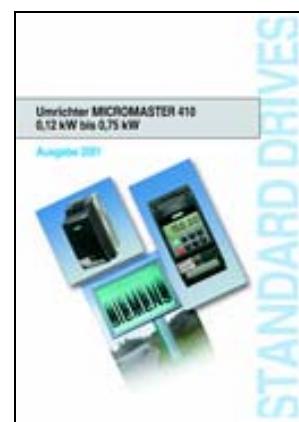
SIEMENS

MICROMASTER 410

Lista de Parâmetros
Documentação do Usuário

Válido para

Edição A1

Conversor Tipo
MICROMASTER 410

Advertência

Referenciar-se a todas as Definições e Advertências contidas nas Instruções de Operação.
As Instruções de Operação poderão ser encontradas no Docu CD entregue com o Inversor. Se o CD for perdido, ele poderá ser encomendado ao representante local Siemens através do Número de Encomenda 6SE6400-5EA00-0BP0.

Maiores informações podem ser obtidas na Internet no site
Http://www.siemens.de/micromaster

Qualidade Siemens aprovada para Software e treinamento
conforme ISO 9001, Registro No. 2160-01

Podem existir outras funções não descritas neste documento No entanto, este fato não constitui obrigação de fornecer tais funções em um novo aparelho ou em caso de serviço técnico.

Comprovamos que o conteúdo deste documento corresponde ao hardware e software descritos. No entanto pode haver discrepâncias o que nos impede de garantir que sejam completamente idênticos. A informação contida neste documento é revista periodicamente e qualquer alteração necessária será incluída na próxima edição. Agradecemos por toda sugestão de melhoria.

Os manuais da Siemens são impressos em papel livre de cloro, proveniente de bosques gerenciados de forma ecológica. No processo de impressão não é utilizado qualquer tipo de solventes.

Documento sujeito a alterações sem prévio aviso.

Número de Encomenda: 6SE6400-5EB00-0BP0

Siemens-Aktiengesellschaft

Parâmetros MICROMASTER 410

Esta Lista de Parâmetros somente deve ser utilizada com as Instruções de Operação ou o Manual de Referência do MICROMASTER 410. Favor prestar especial atenção às Advertências, Cuidados, Avisos e Notas contidas nesses Manuais.

Índice

1 Parâmetros

1.1 Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 410

O layout da descrição do parâmetro tem a forma explicada a seguir.

1 Par number [index]	2 Parameter name			9 Mín:	Nível:
	3 CStat	5 Datatype:	7 Unit: -	10 Def:	2
	4 P-Group:	6 Active	8 QuickComm	11 Máx:	
	13	Description			

1. **Número do Parâmetro** (Parameter number)
   Indica o número do parâmetro em questão. Os números utilizados são números de 4 dígitos na faixa de 0000 a 9999. Números com prefixo ´´r´´ indicam que o parâmetro é um parâmetro "somente leitura" ("read-only"), o qual exibe um valor particular mas não pode ser alterado diretamente especificando um valor diferente , via este número de parâmetro (nestes casos, entra-se com aspas "-" nos itens "Unid", "Mín", "Def" e "Máx" no cabeçalho da descrição do parâmetro). Todos os demais parâmetros têm como prefixo um "P". Os valores destes parâmetros podem ser alterados dentro dos limites da faixa indicada pelos valores "Mín" e "Máx" no cabeçalho.

   [índice] (índex) indica que o parâmetro é um parâmetro indexado e especifica o número de índices disponíveis.

2. **Nome do Parâmetro** (Parameter name)
   Indica o nome do parâmetro em questão. Certos nomes de parâmetro incluem os seguintes prefixos abreviados: BI, BO, CI, e CO seguido de (:) dois pontos.

   Essas abreviações têm os seguintes significados:
   BI = Binector de entrada, i.e. o parâmetro seleciona a origem de um sinal digital.
   BO = Binector de saída , i.e. o parâmetro conecta como um sinal digital.
   CI = Conector de entrada, i.e. o parâmetro seleciona a origem de um sinal analógico
   CO = Conector de saída, i.e. o parâmetro conecta como um sinal analógico
   CO/BO = Conector/Binector de saída, i.e. parâmetro conecta como um sinal analógico e/ou digital.

   Para fazer uso de BI/CO será necessário acessar a lista de parâmetros completa. Muitos outros ajustes de parâmetros são possíveis nesse aspecto, inclusive a funcionalidade BI/CO. A funcionalidade BI/CO é uma maneira diferente e mais flexível de ajustar e combinar funções de entrada e saída. Isto pode ser utilizado em muitos casos em conjunto com os ajustes simples, nível 2.

   O sistema BICO permite a programação de funções complexas. Relações booleanas matemáticas podem ser estabelecidas entre entradas (digital, analógica, serial, etc.) e saídas (corrente do inversor, freqüência, saída analógica, relés, etc.).

3. **Status de comissionamento (**Cstat**)**
   Estado de comissionamento do parâmetro. Três estados são possíveis:
   Comissionamento C
   Pronto para partir U
   Funcionando T

Isto indica quando o parâmetro pode ser alterado. Um, dois ou todos os três estados podem se especificados. Se todos os três estados são especificados, significa que é possível alterar esse parâmetro ajustando todos os três estados do inversor.

4. **Grupo funcional (**P-Group**)**
   Indica o grupo funcional do parâmetro.

   Nota
   O parâmetro P0004 (filtro de parâmetro) atua como um filtro e permite acesso aos parâmetros de acordo com o grupo funcional selecionado.

5. **Tipo de Dado** (Datatype)
   Os tipos de dados disponíveis são mostrados na tabela abaixo.

Notação	Significado
U16	16-bit sem sinal
U32	32-bit sem sinal
I16	16-bit inteiro
I32	32-bit inteiro
Flutuante	Ponto Flutuante

6. **Ativo** (Active)
   Indica, ou
   - ♦ Imediato — as alterações dos valores do parâmetro têm efeito imediato, assim que são digitadas, ou
   - ♦ Confirmar — o botão "P" no painel de operações (BOP ou AOP) deve ser pressionado para que as alterações tenham efeito.
7. **Unidade (**Unit**)**
   Indica a unidade de medida aplicável aos valores do parâmetro.
8. **Com Rap (**Quick Comm**)**
   Indica (Sim ou Não) se um parâmetro pode ou não ser alterado somente durante o comissionamento rápido, i.e. quando P0010 (grupo de parâmetros para comissionamento) está ajustado em 1 (comissionamento rápido).
9. **Mín**
   Indica o valor mínimo no qual o parâmetro pode ser ajustado.
10. **Def**
    Indica o valor default, i.e. o valor que é assumido se o usuário não especifica um valor diferente para o parâmetro.
11. **Máx**
    Indica o valor máximo no qual o parâmetro pode ser ajustado.
12. **Nível**
    Indica o nível de acesso do usuário. Existem quatro níveis de acesso: Standard, Estendido, Expert e Serviço. O número de parâmetros que aparece em cada grupo funcional depende do nível de acesso estabelecido em P0003 (nível de acesso do usuário).

13. **Descrição**

A descrição do parâmetro consiste das seções e conteúdos listados abaixo. Algumas dessas seções e conteúdos são opcionais e serão omitidas caso não sejam aplicáveis.

Descrição: Breve explicação da função do parâmetro.

Diagrama: Onde aplicável, um diagrama para ilustrar os efeitos do parâmetro numa curva característica, por exemplo.

Ajustes: Lista dos ajustes aplicáveis. Isto inclui:
Ajustes Possíveis, Ajustes Mais Comuns, Índices e campos bin.

Exemplo: Exemplo (opcional) dos efeitos de um particular ajuste de um parâmetro.

Condição: Quaisquer condições que devem ser satisfeitas em relação a este parâmetro. Também quaisquer efeitos particulares que este parâmetro tem em outro(s) parâmetro(s) ou que outros parâmetros têm neste.

Advertência / Cuidado / Aviso / Nota:
Informações importantes que podem ser necessárias para prevenir risco pessoal ou dano ao equipamento / informação específica que pode ser necessária no sentido de evitar problemas / informação que pode ser útil ao usuário.

Detalhes adicionais:
Quaisquer origens de informações mais detalhadas a respeito do parâmetro em questão.

1.2 Comissionamento Rápido (P0010=1)

Os seguintes parâmetros são necessários para comissionamento rápido (P0010=1).

N°	Nome	Nível de Acesso	Cstat
P0100	Europa / América do Norte	1	C
P0300	Seleção do tipo de motor	2	C
P0304	Tensão nominal do motor	1	C
P0305	Corrente nominal do motor	1	C
P0307	Potência nominal do motor	1	C
P0308	CosPhi nominal do motor	2	C
P0309	Rendimento nominal do motor	2	C
P0310	Freqüência nominal do motor	1	C
P0311	Velocidade nominal do motor	1	C
P0335	Resfriamento do motor	2	CT
P0640	Fator de sobrecarga do motor [%]	2	CUT
P0700	Seleção da origem de comando	1	CT
P1000	Seleção do setpoint de freqüência	1	CT
P1080	Freqüência Mínima	1	CUT
P1082	Freqüência Máxima	1	CT
P1120	Tempo de rampa de aceleração	1	CUT
P1121	Tempo de rampa de desaceleração	1	CUT
P1135	Tempo de rampa de desaceleração OFF3	2	CUT
P1300	Modo de controle	2	CT
P3900	Fim do comissionamento rápido	1	C

Quando P0010=1 é escolhido, P0003 (nível de acesso do usuário) pode ser utilizado para selecionar os parâmetros a serem acessados.

Este parâmetro também permite a seleção de uma lista de parâmetros definida pelo usuário para comissionamento rápido.

No final da seqüência de comissionamento rápido, ajustar P3900 = 1 para promover os cálculos necessários do motor e resetar todos os outros parâmetros (não incluídos em P0010=1) aos seus ajustes default.

Nota
Isto se aplica somente ao modo de Comissionamento Rápido.

Reset ao Default de Fábrica

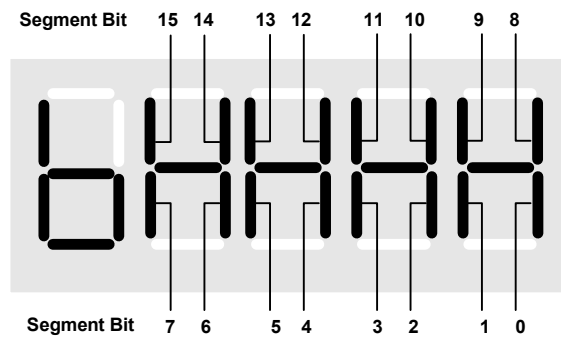
Para resetar todos os parâmetros aos ajustes default de fábrica, os seguintes parâmetros devem ser ajustados como segue:

Ajustar P0010=30.

Ajustar P0970=1.

Nota
O processo de reset leva aproximadamente 10 seg para se completar.

Display de sete segmentos

O display de sete segmentos é estruturado como segue:

O significado dos bits relevantes no display é descrito nos parâmetros das palavras de estado e de comando.

1.3 Descrição dos Parâmetros

Nota:
Os parâmetros Nível 4 não são visualizados com BOP.

r0000 Display do Acionamento

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -
P-Group: SEMPRE
Nível: **1**

Exibe a saída selecionada pelo usuário conforme definido em P0005.

Note:
Pressionando a tecla "Fn" por 2 segundos fica permitido ao usuário visualizar os valores da tensão DC link, freqüência de saída, tensão de saída, corrente de saída, e escolher o ajuste r0000 (definido em P0005).

r0002 Estado do Acionamento

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -
P-Group: COMANDOS
Nível: **3**

Exibe o estado atual do acionamento.

Valores:
- 0 Modo de comissionamento (P0010 = 0)
- 1 Acionamento pronto
- 2 Falha do acionamento ativa
- 3 Partida do acionamento (Pré-carga DC-link)
- 4 Acionamento funcionando
- 5 Parando (desacelerando)

Condição:
O estado 3 é visualizado somente enquanto estiver em pré-carregamento do DC link.

P0003 Nível de acesso do usuário

CStat: CUT **Datatype:** U16 **Unit:** - **Mín:** 0 **Def:** 1 **Máx:** 4
P-Group: SEMPRE **Active:** Confirm. antes **QuickComm.** Não
Nível: **1**

Define o acesso do usuário aos conjuntos de parâmetros. O ajuste de fábrica (standard) é suficiente para as aplicações mais simples.

Ajustes:
- 1 Standard: Permite o acesso aos parâmetros mais freqüentemente utilizados
- 2 Estendido: Permite acesso estendido p. ex. às funções de E/S do inversor.
- 3 Expert: Somente para uso de especialistas.
- 4 Reservado.

P0004 Filtro de parâmetro

CStat: CUT **Datatype:** U16 **Unit:** - **Mín:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 22
P-Group: SEMPRE **Active:** Confirm. antes **QuickComm.** Não
Nível: **3**

Filtra os parâmetros disponíveis conforme a funcionalidade para proporcionar uma abordagem mais focada no comissionamento.

Exemplo:
P0004 = 8 especifica que somente parâmetros de entrada analógica serão visualizáveis.

Ajustes:
- 0 Todos os parâmetros
- 2 Inversor
- 3 Motor
- 7 Comandos, E/S digital
- 8 Entradas e saídas analógicas
- 10 Canal de setpoint / RFG
- 12 Dispositivos do acionamento
- 13 Controle do Motor
- 20 Comunicação
- 21 Alarmes / advertências / monitorização

Condição:
Os parâmetros marcados "Com Rap: Sim" no cabeçalho do parâmetro somente podem ser ajustados quando P0010 = 1 (Comissionamento Rápido).

Nota:
O inversor partirá com qualquer ajuste de P0004.

P0005 Seleção do display

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 2	Nível:
P-Group: FUNC	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Def:** 21	**2**
			Máx: 2294	

Seleciona o display para o parâmetro r0000 (Display do Acionamento).

Ajustes:

21 Freqüência real
25 Tensão de saída
26 Tensão DC link

Aviso:

Estes ajustes referem-se aos números de parâmetro somente-leitura ("rxxxx").

Detalhes:

Vide as descrições dos parâmetros "rxxxx" relevantes.

P0010 Filtro de parâmetro de comissionamento

CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	Nível:
P-Group: SEMPRE	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Def:** 0	**1**
			Máx: 30	

Filtra os parâmetros de maneira que apenas aqueles relacionados a um grupo funcional particular são selecionados.

Ajustes:

0 Pronto
1 Comissionamento Rápido
2 Inversor
29 Download
30 Ajuste de fábrica

Condição:

Retornar a 0 para o inversor funcionar.

P0003 (nível de acesso do usuário) também determina acesso a parâmetros.

Nota:

Se P3900 não for 0 (0 é o valor default), este parâmetro é automaticamente reajustado a 0.

r0018 Versão do firmware

Datatype: Flutuante	**Unit:** -	**Mín:** -	Nível:
P-Group: INVERSOR		**Def:** -	**3**
		Máx: -	

Exibe o número da versão do firmware instalado.

r0019 CO/BO: Palavra de comando do BOP

Datatype: U16	**Unit:** -	**Mín:** -	Nível:
P-Group: COMANDOS		**Def:** -	**3**
		Máx: -	

Exibe o estado dos comandos do painel de operações.

Os ajustes abaixo são utilizados como os códigos "fonte" para o controle do teclado quando conectando a parâmetros de entrada BICO.

Campos binários:

```
Bit00   ON/OFF1                                  0    NÃO
                                                 1    SIM
Bit01   OFF2: Parada elétrica                    0    SIM
                                                 1    NÃO
Bit08   JOG direita                              0    NÃO
                                                 1    SIM
Bit11   Reversão (inversão de setpoint)          0    NÃO
                                                 1    SIM
Bit13   Potenciômetro motorizado MOP para cima   0    NÃO
                                                 1    SIM
Bit14   Potenciômetro motorizado MOP para baixo  0    NÃO
                                                 1    SIM
```

Nota:

Quando a tecnologia BICO é utilizada para alocar funções às teclas do painel, este parâmetro exibe o estado atual do comando em questão.

As seguintes funções podem ser "conectadas" a teclas individuais:

- ON/OFF1,
- OFF2,
- JOG,
- REVERSÃO,
- ACRÉSCIMO,
- DECRÉSCIMO

r0020 CO: Setpoint de freqüência atual

Datatype: Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -	Nível:
P-Group: CONTROLE		**Def:** -	**2**
		Máx: -	

Exibe o setpoint de freqüência atual (saída do gerador da função de rampa).

r0021 **CO: Freqüência atual**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -
			Def: -
P-Group: CONTROLE			**Máx:** -

Nível: **2**

Exibe a freqüência de saída real do inversor (r0024) excluindo a compensação de escorregamento, atenuação de ressonância e limitação de freqüência.

r0022 **Velocidade real do rotor**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** 1/mín	**Mín:** -
			Def: -
P-Group: CONTROLE			**Máx:** -

Nível: **3**

Exibe a velocidade calculada do rotor baseado na freqüência de saída do inversor [Hz] x 120 / número de pólos.

Nota:

Este cálculo não faz compensação por escorregamento dependente da carga.

r0024 **CO: Freqüência real de saída**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -
			Def: -
P-Group: CONTROLE			**Máx:** -

Nível: **3**

Exibe a freqüência de saída real (incluindo compensação por escorregamento, atenuação de ressonância e limitação de freqüência).

r0025 **CO: Tensão real de saída**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** V	**Mín:** -
			Def: -
P-Group: CONTROLE			**Máx:** -

Nível: **3**

Exibe a tensão [rms] aplicada no motor.

r0026 **CO: Tensão real DC-link**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** V	**Mín:** -
			Def: -
P-Group: INVERSOR			**Máx:** -

Nível: **2**

Exibe a tensão no DC-link.

r0034 **CO: Temperatura do motor (i2t)**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** %	**Mín:** -
			Def: -
P-Group: MOTOR			**Máx:** -

Nível: **3**

Exibe a temperatura calculada do motor (modelo I2t) como [%] do valor máximo permissível.

Nota:

Um valor de 100 % significa que o motor atingiu sua temperatura de operação máxima permissível. Neste caso, o motor tentará reduzir a carga do motor conforme definido em P0610 (reação da temperatura I2t do motor).

r0052 CO/BO: Palavra de estado real 1

Datatype: U16	Unit: -	Mín: -	Nível: 2
P-Group: COMANDOS		Def: -	
		Máx: -	

Exibe a primeira palavra de estado ativa do inversor (formato de bit) e pode ser usada para diagnosticar o estado do inversor. Os segmentos do display para a palavra de estado são mostrados em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER”.

Campos binários:

Bit	Descrição	Valor	Estado
Bit00	Acionamento pronto	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Acionamento pronto para funcionar	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Acionamento funcionando	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Falha do acionamento ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	OFF2 ativo	0	SIM
		1	NÃO
Bit05	OFF3 ativo	0	SIM
		1	NÃO
Bit06	ON inibido ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Alarme do acionamento ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	Desvio de setp./valor atual	0	SIM
		1	NÃO
Bit09	Comando PZD	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Freqüência máxima atingida	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Alarme: Limite de corrente do motor	0	SIM
		1	NÃO
Bit12	Freio de retenção ativado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Sobrecarga do motor	0	SIM
		1	NÃO
Bit14	Motor rodando direção direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	Sobrecarga do inversor	0	SIM
		1	NÃO

Nota:

A saída do Bit3 (Falha) será invertida na saída digital (Baixo = Falha, Alto = Sem Falha).

r0053	CO/BO: Palavra de estado real 2		Mín: -	Nível:
		Datatype: U16 Unit: -	Def: -	2
	P-Group: COMANDOS		Máx: -	

Exibe a segunda palavra de estado do inversor (em formato de bit).

Campos binários:

Bit	Descrição		
Bit00	Freio DC ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Freq. real r0024 > P2167	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Freq. real r0024 > P1080	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Reservado		
Bit06	Freq. real r0024 >= setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reservado		

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 410" neste manual.

r0054	CO/BO: Palavra de comando real 1		Mín: -	Nível:
		Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: COMANDOS		Máx: -	

Exibe a primeira palavra de comando do inversor e pode ser utilizada para diagnosticar quais comandos estão ativos.

Campos binários:

Bit	Descrição		
Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar Pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	RFG habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Setpoint habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direito	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerdo	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle pelo PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão do setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	Local / Remoto	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 410" neste manual.

r0055 CO/BO: Palavra de comando real adicional

Datatype: U16	Unit: -	Mín: -	Nível: 3
P-Group: COMANDOS		Def: -	
		Máx: -	

Exibe palavra de comando adicional do inversor e pode ser utilizada para diagnosticar quais comandos estão ativos.

Campos binários:

```
Bit00   Freqüência fixa Bit 0                  0    NÃO
                                               1    SIM
Bit01   Freqüência fixa Bit 1                  0    NÃO
                                               1    SIM
Bit02   Freqüência fixa Bit 2                  0    NÃO
                                               1    SIM
Bit09   Frenagem DC habilitado                 0    NÃO
                                               1    SIM
Bit13   Falha externa 1                        0    SIM
                                               1    NÃO
```

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 410" neste manual.

r0056 CO/BO: Estado de controle do motor

Datatype: U16	Unit: -	Mín: -	Nível: 2
P-Group: CONTROLE		Def: -	
		Máx: -	

Exibe o status do controle do motor (MM410: estado V/f), o qual pode ser utilizado para diagnosticar o status do inversor.

Campos binários:

```
Bit00   Controle inicial finalizado            0    NÃO
                                               1    SIM
Bit01   Desmagnetização do motor finalizada    0    NÃO
                                               1    SIM
Bit02   Habilitar Pulsos                       0    NÃO
                                               1    SIM
Bit04   Excitação do motor finalizada          0    NÃO
                                               1    SIM
Bit05   Boost de partida ativa                 0    NÃO
                                               1    SIM
Bit06   Boost de aceleração ativa              0    NÃO
                                               1    SIM
Bit07   Freqüência está negativa               0    NÃO
                                               1    SIM
Bit08   Enfraquecimento de campo ativo         0    NÃO
                                               1    SIM
Bit09   Setpoint de tensão limitado            0    NÃO
                                               1    SIM
Bit10   Freqüência de escorregamento limitada  0    NÃO
                                               1    SIM
Bit11   F_out > F_máx  Freq. limitada          0    NÃO
                                               1    SIM
Bit13   I-máx do regulador ativo               0    NÃO
                                               1    SIM
Bit14   Vdc-máx do regulador ativo             0    NÃO
                                               1    SIM
```

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada na introdução.

r0067 CO: Limite de corrente real de saída

Datatype: Flutuante	Unit: A	Mín: -	Nível: 3
P-Group: CONTROLE		Def: -	
		Máx: -	

Exibe a corrente máxima de saída do acionamento.

Este valor é influenciado pelas características de decréscimo e pela proteção térmica do motor e do inversor.

Condição :

P0610 (reação da temperatura do motor I2t) define a reação quando o limite é atingido.

Nota:

Normalmente, limite de corrente = corrente nominal do motor (P0305) x limite de corrente do motor (P0640). Ele é menor ou igual à corrente máxima do inversor r0209.

O limite de corrente pode ser reduzido se o cálculo do modelo térmico do motor indica que ocorrerá sobreaquecimento.

P0100 Europa / América do Norte

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	**Def:** 0	**Máx:** 2	**1**
P-Group: RÁPIDO	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim				

Determina se os ajustes de potência (p. ex. potência nominal - dados de placa do motor - P0307) estão expressos em [kW] ou [hp].

Os ajustes default para a freqüência nominal do motor (P0310) e para freqüência máxima do motor (P1082) também são ajustados automaticamente aqui, além da freqüência de referência (P2000).

Ajustes:

0 Europa [kW], freqüência default 50 Hz
1 América do Norte [hp], freqüência default 60 Hz
2 América do Norte [kW], freqüência default 60 Hz

Condição :

O link via hardware para a faixa de freqüência pode também ser utilizado para selecionar a freqüência default:

Link via HW	Significado		Ajuste P0100	Significado
Desligado	[kW], freqüência default 50 [Hz]	**Pode ser sobrescrito**	1	[hp], freqüência default 60 [Hz]
Ligado	[hp], freqüência default 60 [Hz]	**Pode ser sobrescrito**	0	[kW], freqüência default 50 [Hz]

Parar o acionamento (i.e. desabilitar todos os pulsos) antes de alterar este parâmetro.

P0010 = 1 (modo comissionamento) permite que as alterações sejam feitas.

Com a alteração de P0100, todos os parâmetros nominais do motor são resetados, assim como outros parâmetros que dependem dos parâmetros nominais do motor (vide P0340 – cálculo dos parâmetros do motor).

r0200 Número atual do código - power stack

						Nível:
	Datatype: U32	**Unit:** -	**Mín:** -	**Def:** -	**Máx:** -	**3**
P-Group: INVERSOR						

Identifica as variantes de hardware, conforme indicado na tabela abaixo.

Code	Order number
2001	6SE6410-2UB11-2AA0
2002	6SE6410-2UB12-5AA0
2003	6SE6410-2UB13-7AA0
2004	6SE6410-2UB15-5BA0
2005	6SE6410-2UB17-5BA0
2006	6SE6410-2BB11-2AA0
2007	6SE6410-2BB12-5AA0
2008	6SE6410-2BB13-7AA0
2009	6SE6410-2BB15-5BA0
2010	6SE6410-2BB17-5BA0

Code	Order number
2011	6SE6410-2UA11-2AA0
2012	6SE6410-2UA12-5AA0
2013	6SE6410-2UA13-7AA0
2014	6SE6410-2UA15-5BA0

Aviso:

Parâmetro r0200 = 0 indica que nenhum power stack foi identificado.

P0201 Número do código

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	**Def:** 0	**Máx:** 65535	**3**
P-Group: INVERSOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Não				

Confirma o power stack atual identificado.

r0206 Potência nominal do inversor [kW] / [hp]

						Nível:
	Datatype: Flutuante	**Unit:** -	**Mín:** -	**Def:** -	**Máx:** -	**3**
P-Group: INVERSOR						

Exibe a potência nominal do motor a partir do inversor.

Condição :

O valor é exibido em [kW] ou [hp] dependendo do ajuste para P0100 (operação para Europa / América do Norte).

r0207 Corrente nominal do inversor

						Nível:
	Datatype: Flutuante	**Unit:** A	**Mín:** -	**Def:** -	**Máx:** -	**3**
P-Group: INVERSOR						

Exibe a corrente de saída máxima contínua do inversor.

r0209 **Corrente máxima do inversor**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** A	**Mín:** -	Nível:
P-Group: INVERSOR			**Def:** -	**3**
			Máx: -	

Exibe a corrente de saída máxima do inversor.

P0210 **Tensão de alimentação**

CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** V	**Mín:** 0	Nível:
P-Group: INVERSOR	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Não	**Def:** 230	**3**
			Máx: 1000	

Otimiza o regulador Vdc, o que estende o tempo de desaceleração se a energia regenerativa do motor causasse por outro lado desligamento por sobretensão no DC link.

A redução do valor possibilita ao regulador ser desativado antes, reduzindo o risco de sobretensão.

Condição :

Os níveis de limite para o regulador Vdc e a frenagem compound são derivados diretamente de P0210 (tensão de alimentação).

230 V version

Vdc_max switch-on level $= 1.15 * \sqrt{2} * V_{mains}$

Compound braking switch-on level $= 1.13 * \sqrt{2} * V_{mains}$

115 V version

Vdc_max_on $= 1.15 * \sqrt{2} * V_{mains} * 2$

Compound braking switch-on level $= 1.13 * \sqrt{2} * V_{mains} * 2$

Nota:

Se a tensão de alimentação principal for mais alta que o valor de entrada, a desativação automática do regulador Vdc pode ocorrer para evitar aceleração do motor. Um alarme será gerado neste caso (A0910).

P0290 **Reação de sobrecarga do inversor**

CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	Nível:
P-Group: INVERSOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Def:** 2	**3**
			Máx: 3	

Seleciona a reação do inversor ante uma sobretemperatura interna.

Ajustes:

0 Reduz a freqüência de saída (usualmente apenas efetivo em aplicações torque-variável).
1 Desligamento (F0004)
2 Reduz a freqüência de pulso e a freqüência de saída.
3 Reduz a freqüência de pulso então desliga (F0004)

Aviso:

Eventualmente um desligamento sempre acontecerá, se a ação tomada não reduzir suficientemente a temperatura interna.

A freqüência de chaveamento normalmente é reduzida somente se for maior do que 2 kHz.

P0300	**Seleciona o tipo de motor**			**Mín:** 1	Nível: **3**
	CStat: C	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 1	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 2	

Seleciona o tipo de motor.

Este parâmetro é requerido durante o comissionamento rápido para selecionar o tipo de motor e otimizar a performance do inversor. A maior parte dos motores são assíncronos; em caso de dúvida usar a fórmula abaixo:
(freqüência nominal do motor (P0310) * 60) / velocidade nominal do motor (P0311)

Se o resultado for um número inteiro, o motor é síncrono.

Ajustes:

1 Motor assíncrono
2 Motor síncrono

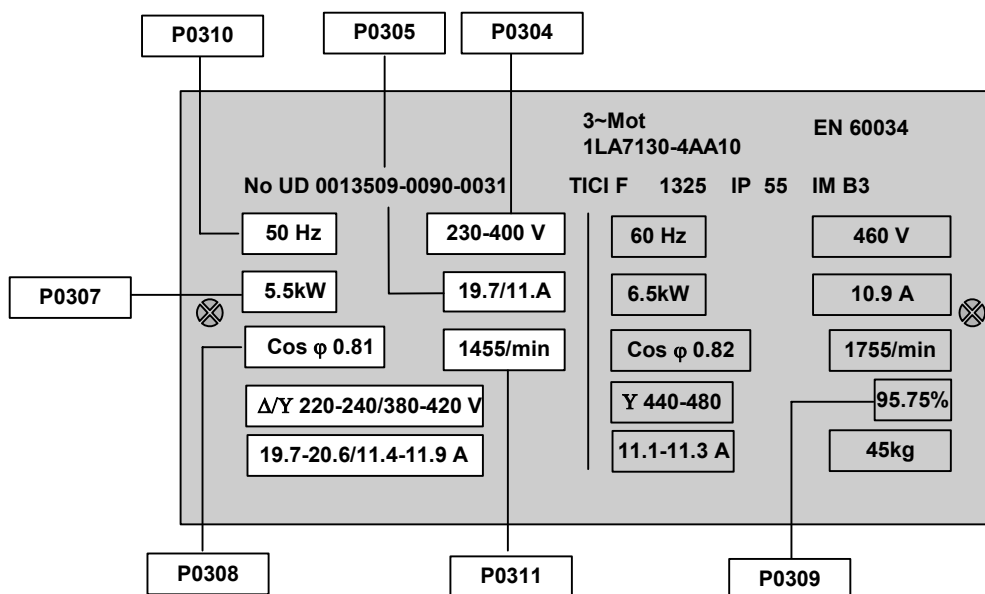
Condição :

Pode ser alterado apenas quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Se um motor síncrono é selecionado, as seguintes funções não estão disponíveis:

Fator de potência (P0308)
Rendimento do motor (P0309)
Partida em funcionamento (P1200, P1202, P1203).
Frenagem DC (P1232, P1233)
Compensação de escorregamento (P1335)

P0304	**Tensão nominal do motor**			**Mín:** 10	Nível: **1**
	CStat: C	**Datatype:** U16	**Unit:** V	**Def:** 230	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 2000	

Tensão nominal do motor [V] a partir dos dados de placa. O diagrama a seguir mostra uma placa de dados típica com a localização dos dados relevantes do motor.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

P0305	**Corrente nominal do motor**			**Mín:** 0.01	Nível: **1**
	CStat: C	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** A	**Def:** 3.25	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 10000.00	

Corrente nominal do motor [A] a partir dos dados de placa – vide diagrama em P0304.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Nota:

Para motores assíncronos, o valor máximo é definido como a corrente máxima do inversor (r0209).

Para motores síncronos, o valor máximo é definido como o dobro da corrente máxima do inversor (r0209).

O valor mínimo é definido como 1/32 vezes a corrente nominal do inversor (r0207).

P0307 Potência nominal do motor

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** -	**Mín:**	0.01		
P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Def:**	0.75		**1**
			Máx:	2000.00		

Potência nominal do motor [kW/hp] a partir dos dados de placa.

Condição :

Se P0100 = 1 ([kW], os valores serão em [hp] – ver diagrama P0304 (dados de placa).

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

P0308 cosPhi nominal do motor

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** -	**Mín:**	0.000		
P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Def:**	0.000		**3**
			Máx:	1.000		

Fator de potência nominal do motor (cosPhi) a partir dos dados de placa– vide diagrama P0304.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Visualizado somente quando P0100 = 0 ou 2, (potência do motor introduzida em [kW]).

Se ajustado em 0, o valor será calculado internamente.

P0309 Rendimento nominal do motor

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Mín:**	0.0		
P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Def:**	0.0		**3**
			Máx:	99.9		

Rendimento nominal do motor em [%] a partir dos dados de placa.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Visualizado somente quando P0100 = 1, (i.e. potência do motor introduzida em [hp]).

Se ajustado em 0, o valor será calculado internamente.

Detalhes:

Vide diagrama em P0304 (dados de placa).

P0310 Freqüência nominal do motor

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:**	12.00		
P-Group: MOTOR	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Sim	**Def:**	50.00		**1**
			Máx:	650.00		

Freqüência nominal do motor [Hz] a partir dos dados de placa.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

O número do par de pólos é recalculado automaticamente se o parâmetro é alterado.

Detalhes:

Vide diagrama em P0304 (dados de placa)

P0311 Velocidade nominal do motor

						Nível:
CStat: C	**Datatype:** U16	**Unit:** 1/min	**Mín:**	0		
P-Group: MOTOR	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Sim	**Def:**	0		**1**
			Máx:	40000		

Velocidade nominal do motor [rpm] a partir dos dados de placa.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Se ajustado em 0, o valor será calculado internamente.

Compensação de escorregamento em controle V/f requer a velocidade nominal do motor para operação correta.

O número do par de pólos é recalculado automaticamente se o parâmetro é alterado.

Detalhes:

Vide diagrama em P0304 (dados de placa).

P0335	**Resfriamento do motor**			**Mín:** 0	Nível: **3**
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 1	

Seleciona o modo de resfriamento do motor utilizado.

Ajustes:

0 Autoventilado: Usando um ventilador montado no eixo do motor.
1 Resfriamento forçado: Usando um ventilador de resfriamento alimentado separadamente.

P0340	**Cálculo dos parâmetros do motor**			**Mín:** 0	Nível: **3**
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 1	

Calcula vários parâmetros do motor, incluindo:

Freqüência de referência P2000

Ajustes:

0 Nenhum cálculo
1 Parametrização completa

Nota:

Este parâmetro é requerido durante o comissionamento para otimizar a performance do inversor.

P0350	**Resistência do estator (entre fases)**			**Mín:** 0.00001	Nível: **3**
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Ohm	**Def:** 4.0	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 2000.0	

Valor da resistência do estator [Ohms] para o motor conectado (entre fases). O valor do parâmetro inclui a resistência do cabo.

Existem três maneiras para determinar o valor deste parâmetro:

1. Calcular utilizando P0340 = 1 (dados entrados a partir dos dados de placa) ou P3900 = 1,2 ou 3 (fim do comissionamento rápido).
2. Medir manualmente utilizando um Ohmimetro.

Nota:

Uma vez medido entre fases, este valor pode parecer ser mais alto (até 2 vezes mais alto) que o esperado.

O valor ajustado em P0350 (resistência do estator) é aquele obtido através do método utilizado da última vez.

P0610	**Reação da temperatura I2t do motor**			**Mín:** 0	Nível: **3**
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 2	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 2	

Define a reação quando a temperatura do motor atinge o limite de alarme.

Ajustes:

0 Sem reação, somente alarme
1 Alarme e redução de Imáx (resulta em saída de freqüência reduzida)
2 Alarme e desligamento (F0011)

Condição :

Nível de desligamento = P0614 (nível de alarme de temperatura do motor) * 110 %

P0611	**Constante de tempo I2t do motor**			**Mín:** 0	Nível: **3**
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** s	**Def:** 100	
	P-Group: MOTOR	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 16000	

Define a constante de tempo térmica do motor, sendo calculado automaticamente a partir dos dados do motor (vide P0340).
O cálculo de r0034 é desligado, se P0611 é ajustado inferior a 100.

Aviso:

Quanto maior o valor, maior o tempo para que a temperatura calculada do motor seja alterada.

P0614	**Nível de alarme de sobrecarga I2t do motor**			**Mín:** 0.0	Nível: **3**
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:** 100.0	
	P-Group: MOTOR	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 400.0	

Define o valor percentual [%] no qual o alarme A0511 (sobretemperatura do motor) é gerado.

O cálculo do I2t do inversor é utilizado para estimar o período máximo de tolerância (i.e., sem sobre-aquecimento) para o motor entrar em sobrecarga. Este cálculo do I2t é definido = 100% quando este período máximo de tolerância é atingido (vide r0034).

Condição:

Ocorrerá um desligamento do motor por sobretemperatura (F0011) a 110% deste nível.

P0640	**Fator de sobrecarga do motor [%]**				**Mín:**	10.0	Nível: **3**
	CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:**	150.0	
	P-Group:	MOTOR	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Sim	**Máx:**	400.0	

Define o limite de corrente de sobrecarga do motor em [%] relativa a P0305 (corrente nominal do motor).

Condição :

Limitado à corrente máxima do inversor ou a 400 % da corrente nominal do motor (P0305), o que for mais baixo.

P0700	**Seleção da origem do comando**				**Mín:**	0	Nível: **1**
	CStat:	CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:**	2	
	P-Group:	COMANDOS	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:**	6	

Seleciona a origem digital de comando.

Ajustes:

- 0 Ajuste default de fábrica
- 1 BOP (teclado)
- 2 Terminal
- 4 USS no BOP link
- 5 USS no COM link

Nota:

A alteração deste parâmetro reseta (ao default) todos os ajustes do item selecionado. Por exemplo: a alteração de 1 para 2 reseta todas as entradas digitais aos ajustes de fábrica.

P0701	**Função de entrada digital 1**				**Mín:**	0	Nível: **2**
	CStat:	CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:**	1	
	P-Group:	COMANDOS	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:**	99	

Seleciona a função de entrada digital 1.

Ajustes:

- 0 Entrada digital desabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON reversão /OFF1
- 3 OFF2 - desligamento por inércia
- 4 OFF3 - desaceleração rápida
- 9 Reconhecimento de falha
- 10 JOG direito
- 11 JOG esquerdo
- 12 Reversão
- 13 MOP para cima (incrementa freq.)
- 14 MOP para baixo (decrementa freq.)
- 15 Setpoint Fixo (Seleção direta)
- 16 Setpoint Fixo (Seleção direta + ON)
- 21 Local / Remoto
- 25 Habilita frenagem DC
- 29 Desligamento externo
- 33 Desabilita setpoint adicional de freqüência
- 99 Habilita parametrização BICO

Condição :

O ajuste 99 (Serviço) requer P0700 (origem de comando) ou P3900 (fim de comissionamento rápido) = 1, 2 ou P0970 (reset de fábrica) = 1 a fim de resetar.

Aviso:

O ajuste 99 é somente para uso de Serviço.

P0702	**Função de entrada digital 2**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 12	**2**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 99	

Seleciona a função de entrada digital 2.

Ajustes:

0 Entrada digital desabilitada
1 ON/OFF1
2 ON reversão /OFF1
3 OFF2 - desligamento por inércia
4 OFF3 - desaceleração rápida
9 Reconhecimento de falha
10 JOG direito
11 JOG esquerdo
12 Reversão
13 MOP para cima (incrementa freq.)
14 MOP para baixo (decrementa freq.)
15 Setpoint Fixo (Seleção direta)
16 Setpoint Fixo (Seleção direta + ON)
21 Local / Remoto
25 Habilita frenagem DC
29 Desligamento externo
33 Desabilita setpoint adicional de freqüência
99 Habilita parametrização BICO

Detalhes:

Vide P0701 (função de entrada digital 1).

P0703	**Função de entrada digital 3**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 9	**2**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 99	

Seleciona a função de entrada digital 3.

Ajustes:

0 Entrada digital desabilitada
1 ON/OFF1
2 ON reversão /OFF1
3 OFF2 - desligamento por inércia
4 OFF3 - desaceleração rápida
9 Reconhecimento de falha
10 JOG direito
11 JOG esquerdo
12 Reversão
13 MOP para cima (incrementa freq.)
14 MOP para baixo (decrementa freq.)
15 Setpoint Fixo (Seleção direta)
16 Setpoint Fixo (Seleção direta + ON)
21 Local / Remoto
25 Habilita frenagem DC
29 Desligamento externo
33 Desabilita setpoint adicional de freqüência
99 Habilita parametrização BICO

Detalhes:

Vide P0701 (função de entrada digital 1).

P0704	**Função de entrada digital 4**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	**2**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 99	

Seleciona a função de entrada digital 4 (através da entrada analógica).

Ajustes:

0 Entrada digital desabilitada
1 ON/OFF1
2 ON reversão /OFF1
3 OFF2 - desligamento por inércia
4 OFF3 - desaceleração rápida
9 Reconhecimento de falha
10 JOG direito
11 JOG esquerdo
12 Reversão
13 MOP para cima (incrementa freq.)
14 MOP baixo (decrementa freq.)
21 Local / Remoto
25 Habilita frenagem DC
29 Desligamento externo
33 Desabilita setpoint adicional de freqüência
99 Habilita parametrização BICO

Detalhes:

Vide P0701 (função de entrada digital 1).

P0719[2]	**Seleção de setpoint de cmd. & freq.**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U8	**Unit:** -	**Def:** 0	**3**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** confirm. antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 66	

Chaveamento central para selecionar a origem do controle para o inversor.

Alterna a origem de comando e de setpoint entre parâmetros BICO livremente programáveis e comandos fixos / perfis de setpoint. As origens de comando e setpoint podem ser alteradas independentemente.

Os dígitos das dezenas definem a origem do comando, e os dígitos das unidades definem a origem de setpoint.

Os dois índices deste parâmetro são utilizados para alternar entre local / remoto. O sinal local/remoto alterna entre esses ajustes.

O ajuste default é 0 para o primeiro índice (i.e. a parametrização normal está ativa).
O segundo índice é para controle via BOP (i.e. ativando o sinal local/remoto alternará para BOP).

Ajustes:

0	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = parâmetro BICO
1	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = setpoint MOP
2	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = setpoint analógico
3	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = freqüência fixa
4	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = USS no link BOP
5	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = USS no link COM
10	Cmd = BOP	Setpoint = parâmetro BICO
11	Cmd = BOP	Setpoint = setpoint MOP
12	Cmd = BOP	Setpoint = setpoint analógico
13	Cmd = BOP	Setpoint = freqüência fixa
15	Cmd = BOP	Setpoint = USS no link COM
40	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = parâmetro BICO
41	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = setpoint MOP
42	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = setpoint analógico
43	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = freqüência fixa
44	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = USS no link BOP
45	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = USS no link COM
50	Cmd = USS no link COM	Setpoint = parâmetro BICO
51	Cmd = USS no link COM	Setpoint = setpoint MOP
52	Cmd = USS no link COM	Setpoint = setpoint analógico
53	Cmd = USS no link COM	Setpoint = freqüência fixa
54	Cmd = USS no link COM	Setpoint = USS no link BOP
55	Cmd = USS no link COM	Setpoint = USS no link COM

Index:

P0719[0] : 1º origem do controle (Remoto)
P0719[1] : 2º origem do controle (Local)

Nota:

As conexões BICO efetuadas previamente permanecem inalteradas.

r0722	**CO/BO: Valores de entrada binários**			**Mín:** -	Nível:
		Datatype: U16	**Unit:** -	**Def:** -	**3**
	P-Group: COMANDOS			**Máx:** -	

Exibe o estado das entradas digitais.

Campos binários:

Bit00	Entrada digital 1	0	OFF
		1	ON
Bit01	Entrada digital 2	0	OFF
		1	ON
Bit02	Entrada digital 3	0	OFF
		1	ON
Bit03	Entrada digital 4(via entrada analógica)	0	OFF
		1	ON

Nota:

O segmento será sinalizado quando o sinal estiver ativo.

P0724	**Tempo de estabilização para as entradas digitais**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 3	**3**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 3	

Define o tempo de estabilização (tempo de filtragem) utilizado pelas entradas digitais.

Ajustes:

0 Sem tempo de estabilização
1 Tempo de estabilização 2.5 ms
2 Tempo de estabilização 8.2 ms
3 Tempo de estabilização 12.3 ms

P0731	**BI: Função de saída digital 1**			**Mín:** 0:0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U32	**Unit:** -	**Def:** 52:3	**2**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** No	**Máx:** 4000:0	

Define a origem da saída digital 1.

Ajustes:

52.0	Acionamento pronto	0	Fechado
52.1	Acionamento pronto para funcionar	0	Fechado
52.2	Acionamento funcionando	0	Fechado
52.3	Falha ativa do acionamento	0	Fechado
52.4	OFF2 ativo	1	Fechado
52.5	OFF3 ativo	1	Fechado
52.6	Inibição da chave ON ativo	0	Fechado
52.7	Alarme do acionamento ativo	0	Fechado
52.8	Desvio de setpoint/valor atual	1	Fechado
52.9	Controle PZD (Controle de dados de processo)	0	Fechado
52.A	Freqüência máxima alcançada	0	Fechado
52.B	Alarme: Limite de corrente do motor	1	Fechado
52.C	Freio de retenção do motor ativado	0	Fechado
52.D	Sobrecarga do motor	1	Fechado
52.E	Motor rodando na direção direita	0	Fechado
52.F	Sobrecarga do inversor	1	Fechado
53.0	Freio DC ativo	0	Fechado
53.1	Freq. inversor menor que freq. de desl.	0	Fechado
53.2	Freq. inversor menor que freq. mínima	0	Fechado
53.6	Freq. atual maior/igual ao setpoint	0	Fechado

r0747	**CO/BO: Estado das saídas digitais**			**Mín:** -	Nível:
		Datatype: U16	**Unit:** -	**Def:** -	**3**
	P-Group: COMANDOS			**Máx:** -	

Exibe o estado das saídas digitais (também inclui a inversão das saídas digitais via P0748).

Campos binários:

Bit00	Saída Digital 1 energizada	0	NÃO
		1	SIM

Condição :

Bit 0 = 0 :
Relé não-energizado / contatos abertos

Bit 0 = 1 :
Relé energizado / contatos fechados

P0748 **Inverte as saídas digitais**

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	**Def:** 0	Nível: **3**
P-Group: COMANDOS	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 1		

Define o status alto e baixo do relé para uma dada função.

Campos binários:

```
Bit00   Inverte a saída digital 1                  0    NÃO
                                                   1    SIM
```

r0752 **Valor do sinal da entrada analógica [V]**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** -	**Mín:** -	**Def:** -	Nível: **3**
P-Group: TERMINAL			**Máx:** -		

Exibe o valor atenuado da entrada analógica em volts antes do bloco característico.

P0753 **Tempo de atenuação da entrada analógica**

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** ms	**Mín:** 0	**Def:** 3	Nível: **3**
P-Group: TERMINAL	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 10000		

Define o tempo de filtro (filtro PT1) em [ms] para a entrada analógica.

Nota:

O aumento desse tempo reduz alterações bruscas da entrada analógica, porém atenua seu tempo de resposta.

P0753 = 0 : Não filtragem

r0754 **Valor atual da entrada anal. após bloco proporcional [%]**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** %	**Mín:** -	**Def:** -	Nível: **2**
P-Group: TERMINAL			**Máx:** -		

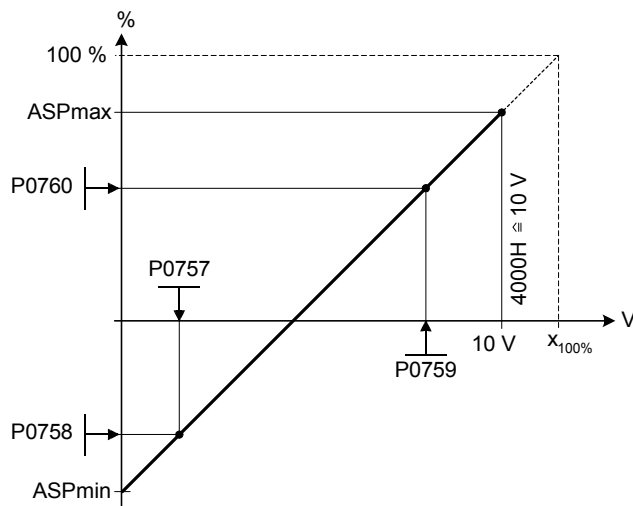
Mostra o valor atenuado da entrada analógica em [%] após o bloco proporcional.

Condição :

P0757 a P0760 definem a faixa (escala da entrada analógica).

P0757 **Valor x1 de escala da entrada analógica [V]**

CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** V	**Mín:** 0	**Def:** 0	Nível: **3**
P-Group: TERMINAL	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** No	**Máx:** 10		

Os parâmetros P0757 - P0760 configuram a escala da entrada como mostrado no diagrama:

Onde:
Os setpoints analógicos representam uma [%] da freqüência normalizada em P2000.
Os setpoints analógicos podem ser maiores que 100 %.
ASPmáx representa o mais alto setpoint analógico (isto pode ser a 10 V).
ASPmín representa o mais baixo setpoint analógico (isto pode ser a 0 V).
Os valores default prevêem uma proporcionalidade de 0 V = 0 %, e 10 V = 100 %.

P0758 **Valor y1 de escala da entrada analógica**

CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Mín:** -99999.9	**Def:** 0.0	Nível: **3**
P-Group: TERMINAL	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 99999.9		

Ajusta o valor de Y1 em [%] como descrito em P0757 (escala da entrada analógica)

Condição :

Relativo a P2000 (referência de freqüência).

P0759	**Valor x2 de escala da entrada analógica [V]**			**Mín:**	0	Nível: **3**
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** V	**Def:**	10	
	P-Group: TERMINAL	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** No	**Máx:**	10	

Ajusta o valor de X2 como descrito em P0757 (escala da entrada analógica)

P0760	**Valor y2 de escala da entrada analógica**			**Mín:**	-99999.9	Nível: **3**
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:**	100.0	
	P-Group: TERMINAL	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** No	**Máx:**	99999.9	

Ajusta o valor de Y2 em [%] como descrito em P0757 (escala da entrada analógica)

Condição :

Relativo a P2000 (referência de freqüência).

P0761	**Largura de "Banda Morta" da entrada anal. [V]**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** V	**Def:** 0	**3**
	P-Group: TERMINAL	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 10	

Define a largura de "banda morta" na entrada analógica. Os diagramas abaixo explicam a sua utilização.

Exemplo:

Valor da entrada analógica 2 a 10 V (0 a 50 Hz)
O exemplo abaixo produz uma entrada analógica de 2 a 10 V (0 a 50 Hz)
P2000 = 50 Hz
P0759 = 8 V P0760 = 75 %
P0757 = 2 V P0758 = 0 %
P0761 = 2 V

P0761 > 0

0 < P0758 < P0760 || 0 > P0758 > P0760

Valor da entrada analógica 0 a 10 V (-50 a +50 Hz)
O exemplo abaixo produz uma entrada analógica de 0 a 10 V (-50 a +50 Hz) com centro zero e um "holding point" de 0.2 V de largura (0.1 V para cada lado do centro).
P2000 = 50 Hz
P0759 = 8 V P0760 = 75 %
P0757 = 2 V P0758 = -75 %
P0761 = 0.1 V

P0761 > 0
P0758 < 0 < P0760

Nota:

P0761 = 0 : Sem "banda morta" ativa.

Aviso:

A “banda morta” parte de 0 V até o valor de P0761, se ambos os valores de P0758 e P0760 (coordenadas y da escala da entrada analógica) são positivos ou negativos respectivamente. Entretanto, a “banda morta” é ativa em ambas as direções a partir do ponto de interseção (eixo x com a curva de escala da entrada analógica), se os sinais de P0758 e P0760 são opostos.

Fmín (P1080) deve ser zero quando utilizando ajuste de centro zero. Não há histerese no final da “Banda morta”.

P0810	**BI: Bit 0 - CDS (Local / Remoto)**			**Min:** 0:0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U32	**Unit:** -	**Def:** 0:0	**3**
	P-Group: COMANDOS	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Max:** 4095:0	

Seleciona a origem de comando a partir da qual ler o Bit 0 para a seleção de um conjunto de dados BICO (vide palavra de controle 1, Bit 15).

Note:

Bit 1 é relevante também para a seleção de um conjunto de dados BICO.

P0927	**Interface para alteração de Parâmetros**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 15	**3**
	P-Group: COMM	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 15	

Especifica as interfaces que podem ser utilizadas para alterar parâmetros.

Exemplo:

"Ь¯ ¯ П П” (bits 0, 1, 2 e 3 ajustados) no ajuste default significa que os parâmetros podem ser alterados via qualquer interface.

"Ь¯ ¯ Г П” (bits 0, 1 e 3 ajustados) especificaria que os parâmetros podem ser alterados via BOP e USS em COM link , porém não via USS em BOP link.

Campos binários:

Bit00	Não Utilizado	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	BOP	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	USS em BOP link	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	USS em COM link	0	NÃO
		1	SIM

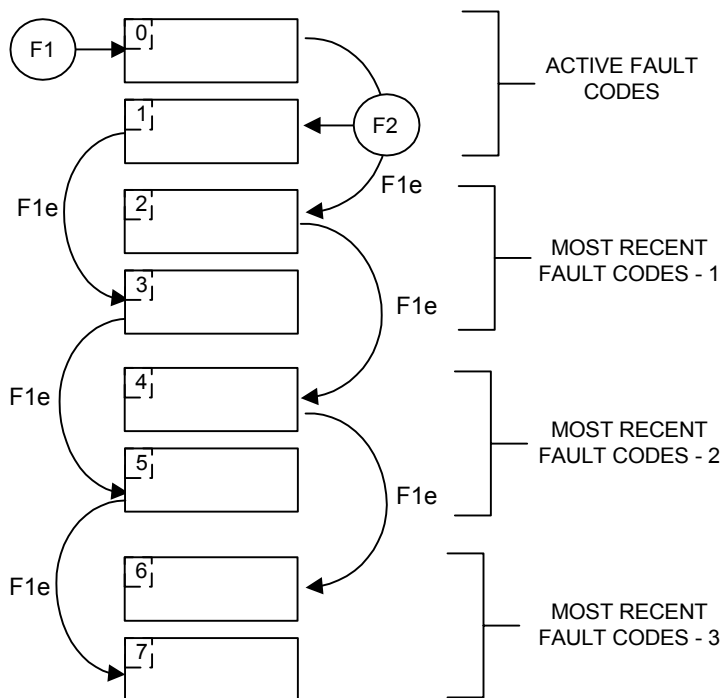
Detalhes:

O display de sete segmentos está descrito em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 410´´ neste manual.

r0947[8]	**Último código de falha**		Mín: -	Nível:
	P-Group: ALARMES	**Datatype:** U16 **Unit:** -	**Def:** - **Máx:** -	**2**

Exibe o histórico de falhas conforme o diagrama abaixo:

onde:
"F1" é a primeira falha ativa (ainda não reconhecida).
"F2" é a segunda falha ativa (ainda não reconhecida).
"F1e" é a ocorrência do reconhecimento da falha para F1 & F2.

Isto move o valor nos 2 Índices para baixo até o segundo par de índices, onde eles são armazenados. . Os índices 0 & 1 contêm as falhas ativas. Quando as falhas são reconhecidas, os Índices 0 & 1 são resetados a 0.

Exemplo:

Se o inversor desliga por subtensão e então recebe um desligamento externo antes que a subtensão seja reconhecida, tem-se o seguinte:
Índice 0 = 3 Subtensão
Índice 1 = 85 Desligamento externo

Sempre que uma falha no índice 0 é reconhecida (F1e), o histórico de falhas se desloca como indicado no diagrama acima.

Índice:

r0947[0] : Desligamento por falha recente --, falha 1
r0947[1] : Desligamento por falha recente --, falha 2
r0947[2] : Desligamento por falha recente -1, falha 3
r0947[3] : Desligamento por falha recente -1, falha 4
r0947[4] : Desligamento por falha recente -2, falha 5
r0947[5] : Desligamento por falha recente -2, falha 6
r0947[6] : Desligamento por falha recente -3, falha 7
r0947[7] : Desligamento por falha recente -3, falha 8

Condição :

O índice 2 é utilizado somente se uma segunda falha ocorre antes da primeira falha ter sido reconhecida.

Detalhes:

Vide "Falhas e Alarmes".

r0949[8] Valor da falha

	Datatype: U16	Unit: -	Mín: -
			Def: -
P-Group: ALARMES			Máx: -

Nível: **3**

Exibe os valores de falha do acionamento. Isso é para finalidade de serviço e indica o tipo de falha reportada. Os valores não são documentados. Eles são listados em cada código de falha.

Índice:

r0949[0] : Desligamento por falha recente --, valor da falha 1
r0949[1] : Desligamento por falha recente --, valor da falha 2
r0949[2] : Desligamento por falha recente -1, valor da falha 3
r0949[3] : Desligamento por falha recente -1, valor da falha 4
r0949[4] : Desligamento por falha recente -2, valor da falha 5
r0949[5] : Desligamento por falha recente -2, valor da falha 6
r0949[6] : Desligamento por falha recente -3, valor da falha 7
r0949[7] : Desligamento por falha recente -3, valor da falha 8

r0964[5] Dados da versão do firmware

	Datatype: U16	Unit: -	Mín: -
			Def: -
P-Group: COMUNIC			Máx: -

Nível: **3**

Dados da versão do firmware.

Exemplo:

r0964[0] = 42 "SIEMENS"
r0964[1] = 1001 "MICROMASTER 420"
1002 "MICROMASTER 440"
1003 "MICRO- / COMBIMASTER 411"
1004 "MICROMASTER 410"
1005 "Reservado"
r0964[4] = 507 significa 5 de Julho.

Índice:

r0964[0] : Empresa (Siemens = 42)
r0964[1] : Tipo de produto
r0964[2] : Versão do firmware
r0964[3] : Data do firmware (ano)
r0964[4] : Data do firmware (dia/mês)

P0970 Reset de fábrica

CStat: C	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0
			Def: 0
P-Group: RESET_PAR	Active: Confirm.antes	QuickComm. Não	Máx: 1

Nível: **1**

P0970 = 1 reseta todos os parâmetros aos seus valores default.

Ajustes:

0 Desabilitado
1 Reset de parâmetro

Condição :

Primeiro ajustar P0010 = 30 (ajustes de fábrica).

Parar o acionamento (i.e. desabilitar todos os pulsos) antes que se possa resetar os parâmetros aos valores default.

Nota:

Os seguintes parâmetros retêm seus valores após um reset de fábrica:

P2010 Taxa de baud USS
P2011 Endereço USS

P0971 Transferência de dados de RAM para EEPROM

CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0
			Def: 0
P-Group: COMUNIC	Active: Confirm.antes	QuickComm. Não	Máx: 1

Nível: **3**

Transfere valores da RAM para o EEPROM quando ajustado em 1.

Ajustes:

0 Desabilitado
1 Iniciar transferência

Nota:

Todos os valores na RAM são transferidos para o EEPROM.

O parâmetro é automaticamente resetado em 0 (default) após a transferência bem sucedida.

P1000	**Seleção do setpoint de freqüência**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 2	**1**
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 77	

Seleciona a origem do setpoint de freqüência. Na tabela de ajustes possíveis abaixo, o setpoint principal é selecionado a partir do último dígito significativo (i.e., 0 a 5), e qualquer setpoint adicional a partir do dígito mais significativo (i.e., x0 até x5).

Exemplo:

O ajuste em 12 seleciona o setpoint principal (2) derivado da entrada analógica com o setpoint adicional (1) tomado a partir do potenciômetro motorizado.

Ajustes:

1 Setpoint do potenciômetro motorizado
2 Setpoint analógico
3 Setpoint de freqüência fixa
4 USS no BOP link
5 USS no COM link

Outros ajustes incluindo um setpoint adicional podem ser selecionados utilizando a tabela abaixo.

Ajustes:

0	Nenhum setpoint principal	
1	Setpoint MOP	
2	Setpoint analógico	
3	Freqüência fixa	
4	USS em BOP link	
5	USS em COM link	
10	Nenhum setpoint principal	+ Setpoint MOP
11	Setpoint MOP	+ Setpoint MOP
12	Setpoint analógico	+ Setpoint MOP
13	Freqüência fixa	+ Setpoint MOP
14	USS em BOP link	+ Setpoint MOP
15	USS em COM link	+ Setpoint MOP
20	Nenhum setpoint principal	+ Setpoint analógico
21	Setpoint MOP	+ Setpoint analógico
22	Setpoint analógico	+ Setpoint analógico
23	Freqüência fixa	+ Setpoint analógico
24	USS em BOP link	+ Setpoint analógico
25	USS em COM link	+ Setpoint analógico
30	Nenhum setpoint principal	+ Freqüência fixa
31	MOP setpoint	+ Freqüência fixa
32	Setpoint analógico	+ Freqüência fixa
33	Freqüência fixa	+ Freqüência fixa
34	USS em BOP link	+ Freqüência fixa
35	USS em COM link	+ Freqüência fixa
40	Nenhum setpoint principal	+ USS em BOP link
41	Setpoint MOP	+ USS em BOP link
42	Setpoint analógico	+ USS em BOP link
43	Freqüência fixa	+ USS em BOP link
44	USS em BOP link	+ USS em BOP link
45	USS em COM link	+ USS em BOP link
50	Nenhum setpoint principal	+ USS em COM link
51	Setpoint MOP	+ USS em COM link
52	Setpoint analógico	+ USS em COM link
53	Freqüência fixa	+ USS em COM link
54	USS em BOP link	+ USS em COM link
55	USS em COM link	+ USS em COM link

Nota:

Dígitos simples indicam setpoints principais que não têm setpoint adicional.

P1001 **Freqüência fixa 1**

CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -650.00	Nível:
P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Def:** 0.00	**2**
			Máx: 650.00	

Define o setpoint de freqüência fixa 1.

Existem dois tipos de freqüências fixas:
1. Seleção direta
2. Seleção direta + comando ON

1. Seleção direta (P0701 - P0703 = 15):
   Neste modo de operação uma entrada digital seleciona uma freqüência fixa.
   Se diversas entradas estão ativas ao mesmo tempo, as freqüências selecionadas são somadas.
   P. ex.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.

2. Seleção direta + comando ON (P0701 - P0703 = 16):
   A seleção de freqüência fixa combina as freqüências fixas com um comando ON.
   Neste modo de operação uma entrada digital seleciona uma freqüência fixa.
   Se diversas entradas estão ativas ao mesmo tempo, as freqüências selecionadas são somadas
   P. ex.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.

Condição:
Seleciona a operação de freqüência fixa (utilizando P1000).

O inversor requer o comando ON para partir no caso de seleção direta (P0701 - P0703 = 15).

Nota:
As freqüências fixas podem ser selecionadas utilizando as entradas digitais, e também podem ser combinadas com um comando ON.

P1002 **Freqüência fixa 2**

CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -650.00	Nível:
P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Def:** 5.00	**2**
			Máx: 650.00	

Define o setpoint de freqüência fixa 2.

Detalhes:
Vide parâmetro P1001 (freqüência fixa1).

P1003 **Freqüência fixa 3**

CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -650.00	Nível:
P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Def:** 10.00	**2**
			Máx: 650.00	

Define o setpoint de freqüência fixa 3.

Detalhes:
Vide parâmetro P1001 (freqüência fixa 1).

r1024 **CO: Freqüência fixa real**

	Datatype: Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -	Nível:
P-Group: SETPOINT			**Def:** -	**3**
			Máx: -	

Exibe a soma das freqüências fixas selecionadas.

P1031 **Memória de setpoint do MOP**

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	Nível:
P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Def:** 0	**2**
			Máx: 1	

Salva o último setpoint do potenciômetro motorizado (MOP) que estava ativo antes do comando OFF ou de queda de energia.

Ajustes:
- 0 O setpoint MOP não será armazenado
- 1 O setpoint MOP será armazenado (P1040 é atualizado)

Nota:
No comando ON seguinte, o setpoint do potenciômetro motorizado será o valor armazenado no parâmetro P1040 (setpoint do MOP).

P1032 **Inibe direção reversa do MOP**

CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	Nível:
P-Group: SETPOINT	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Def:** 1	**3**
			Máx: 1	

Inibe a seleção de reversão do setpoint

Ajustes:
- 0 Direção reversa permitida
- 1 Direção reversa inibida

Condição:
O potenciômetro motorizado (P1040) deve ser escolhido como setpoint principal ou setpoint adicional (utilizando P1000).

Nota:
O sentido de giro do motor pode ser alterado utilizando o setpoint do potenciômetro motorizado (aumentar / diminuir a freqüência) seja através das entradas digitais ou do teclado BOP/AOP para cima / para baixo).

P1040	**Setpoint do MOP**			**Mín:** -650.00	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 5.00	**3**
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Determina o setpoint para o controle do potenciômetro motorizado (P1000 = 1).

Nota:

Se o setpoint do potenciômetro motorizado é selecionado ou como setpoint principal ou como setpoint adicional, a direção reversa será inibida por default de P1032 (inibe direção reversa do MOP).

Para habilitar novamente a direção reversa, ajustar P1032 = 0.

P1058	**Freqüência de JOG direito**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 5.00	**3**
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

A função jog aumenta a velocidade do motor em pequenos incrementos. As teclas JOG utilizam um botão de pulso em uma das entradas digitais para controlar a velocidade do motor.

Enquanto JOG direito estiver selecionado, este parâmetro determina a freqüência à qual o inversor irá funcionar.

Condição:

P1060 e P1061 ajustam os tempos de rampa para jog.

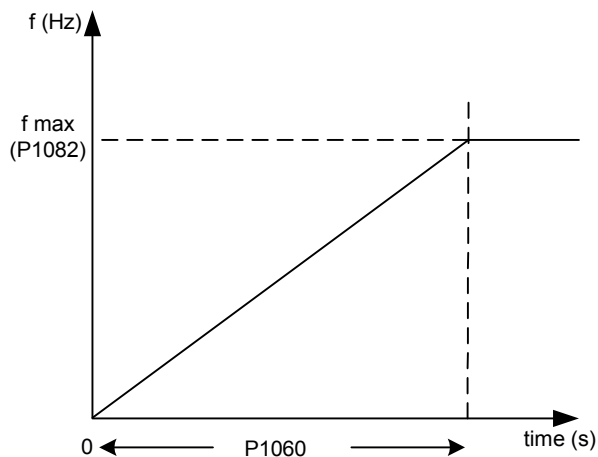
P1059	**Freqüência de JOG esquerdo**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 5.00	**3**
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Enquanto JOG esquerdo estiver selecionado, este parâmetro determina a freqüência à qual o inversor irá funcionar.

Condição:

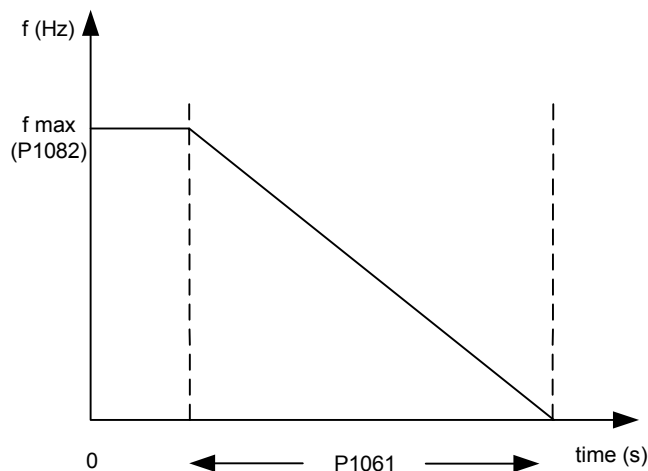
P1060 e P1061 ajustam os tempos de rampa para jog.

P1060	**Tempo de aceleração de JOG**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Def:** 10.00	**3**
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Ajusta o tempo de aceleração de JOG. Este é o tempo utilizado enquanto a função JOG está ativa.

Aviso:

Os tempos de rampa serão utilizados como segue:
P1060 / P1061 : Quando o modo JOG está ativo
P1120 / P1121 : Quando o modo normal (ON/OFF) está ativo

P1061	Tempo de desaceleração de JOG			Mín:	0.00	Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def:	10.00	
	P-Group: SETPOINT	Active: Confirm.antes	QuickComm. Não	Máx:	650.00	

Ajusta o tempo de desaceleração. Este é o tempo utilizado enquanto a função jog está ativa

Aviso:

Os tempos de rampa serão utilizados como segue:
P1060 / P1061 : Quando o modo JOG está ativo
P1120 / P1121 : Quando o modo normal (ON/OFF) está ativo

P1070	CI: Setpoint principal			Mín:	0.00	Nível: 3
	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def:	755:0	
	P-Group: SETPOINT	Active: Confirm.antes	QuickComm. Não	Máx:	4000:0	

Define a origem do setpoint principal.

Ajustes:

755 = Setpoint da entrada analógica 1
1024 = Setpoint de freqüência fixa
1050 = Setpoint do potenciômetro motorizado (MOP)

P1075	CI: Setpoint adicional			Mín:	0:0	Nível: 3
	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def:	0:0	
	P-Group: SETPOINT	Active: Confirm.antes	QuickComm. Não	Máx:	4000:0	

Define a origem do setpoint adicional (a ser adicionado ao setpoint principal).

Ajustes:

755 = Setpoint da entrada analógica 1
1024 = Setpoint de freqüência fixa
1050 = Setpoint do potenciômetro motorizado (MOP)

r1078	CO: Setpoint de freqüência total			Mín:	-	Nível: 3
		Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def:	-	
	P-Group: SETPOINT			Máx:	-	

Exibe a soma dos setpoints principal e adicional em [Hz].

P1080	Freqüência mínima			Mín:	0.00	Nível: 1
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def:	0.00	
	P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx:	650.00	

Ajusta a freqüência mínima do motor [Hz] na qual o motor funcionará caso não esteja definido um setpoint maior de freqüência.

Nota:

O valor ajustado aqui é válido tanto para rotação no sentido horário como anti-horário.

Sob certas condições (p. ex. aceleração/desaceleração, limitação de corrente), o motor pode rodar abaixo da freqüência mínima.

P1082	**Freqüência máxima**			**Mín:** 0.00	Nível: **1**
	CStat: CT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 50.00	
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Confirm.antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 650.00	

Ajusta a freqüência máxima do motor [Hz] acima da qual o motor jamais funcionará, independentemente do setpoint de freqüência

Nota:

O valor ajustado aqui é válido tanto para rotação no sentido horário como anti-horário.

A freqüência máxima de saída do inversor pode ser excedida se um dos itens abaixo está ativo:

Slip compensation = $f_{max} + f_{slipcomp\,max}$

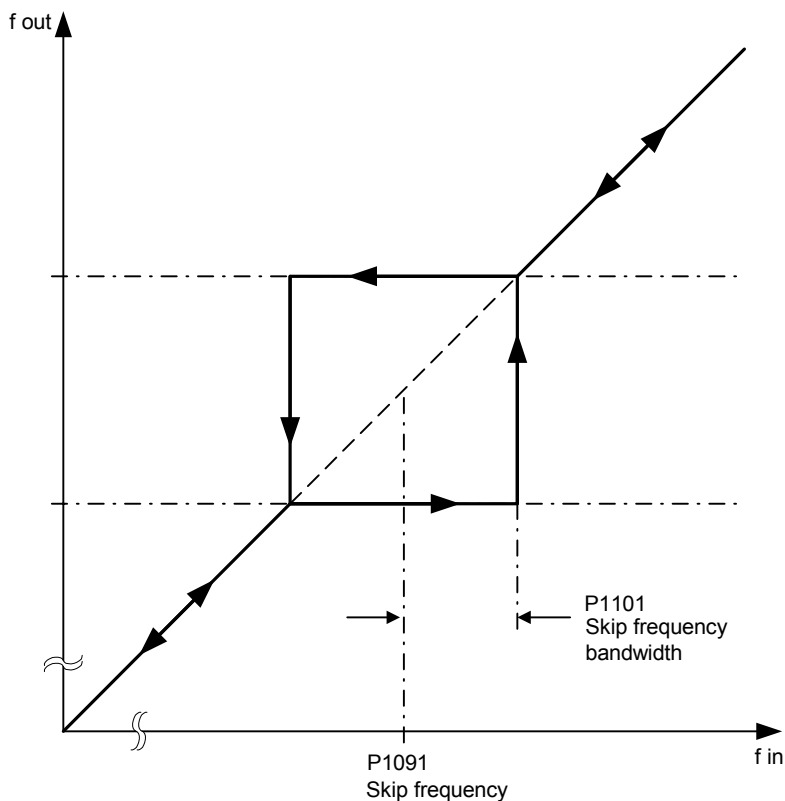
or

Flying restart = $f_{max} + f_{slipnom}$

Aviso:

A velocidade máxima do motor está sujeita a limitações mecânicas.

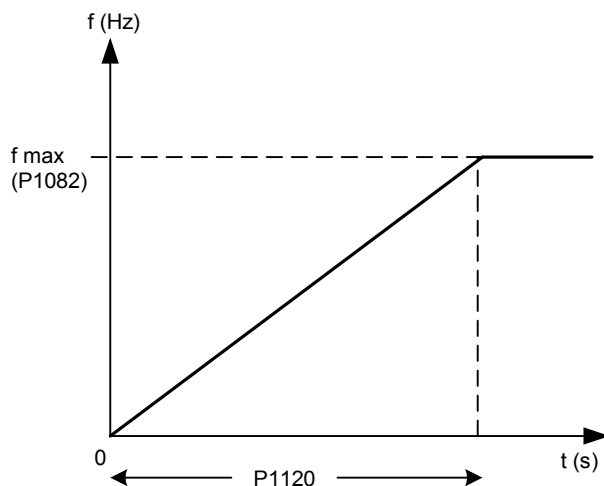
P1091	**Salto de freqüência 1**			**Mín:** 0.00	Nível: **3**
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 0.00	
	P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Define o salto de freqüência 1 que evita efeitos de ressonância mecânica e suprime freqüências dentro de +/- 2 Hz (largura de banda de salto de freqüência).

Aviso:

Operação estacionária não é possível dentro da faixa suprimida de freqüência; a faixa é simplesmente desconsiderada (na rampa).

Por exemplo, se P1091 = 10 Hz, não é possível operar continuamente entre 10 Hz +/- 2 Hz (i.e. entre 8 e 12 Hz).

P1120	**Tempo de aceleração**				**Mín:**	0.00	Nível:
	CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Def:**	10.00	**1**
	P-Group:	SETPOINT	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:**	650.00	

Tempo decorrido para o motor acelerar a partir do repouso até a freqüência máxima do motor (P1082) quando nenhum arredondamento é utilizado.

O ajuste do tempo de aceleração muito curto pode fazer o inversor desligar (sobrecorrente).

Nota:

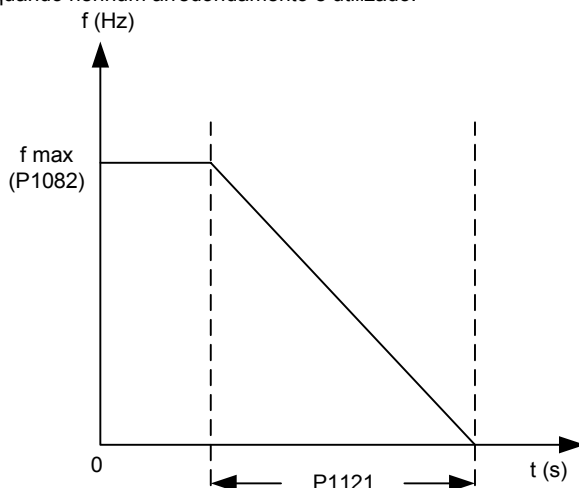
Se um setpoint de freqüência externo com ajuste de taxas de rampa é utilizado (p. ex. a partir de um PLC), a melhor maneira de obter desempenho ótimo do acionamento é ajustar os tempos de rampa em P1120 e P1121 levemente mais curtos que aqueles do PLC.

Aviso:

Os tempos de rampa serão utilizados como segue:
P1060 / P1061 : Quando o modo JOG está ativo
P1120 / P1121 : Quando o modo normal (ON/OFF) está ativo

P1121	**Tempo de desaceleração**				**Mín:**	0.00	Nível:
	CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Def:**	10.00	**1**
	P-Group:	SETPOINT	**Active:** Confirm. antes	**QuickComm.** Sim	**Máx:**	650.00	

Tempo decorrido para o motor desacelerar a partir da freqüência máxima do motor (P1082) até o repouso quando nenhum arredondamento é utilizado.

.

Aviso:

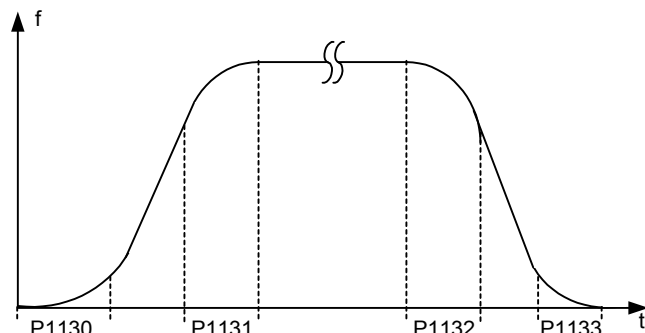
O ajuste do tempo de desaceleração muito curto pode fazer o inversor desligar (sobrecorrente (F0001) / sobretensão F0002)).

Aviso:

Os tempos de rampa serão utilizados como segue:
P1060 / P1061 : Quando o modo JOG está ativo
P1120 / P1121 : Quando o modo normal (ON/OFF) está ativo

P1130 Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração

							Nível:
CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Mín:**	0.00		**3**
P-Group:	SETPOINT	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Não	**Def:**	0.00		
				Máx:	40.00		

Define o tempo inicial de arredondamento em segundos como mostrado no diagrama abaixo.

onde:

$$T_{\text{up total}} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1120 + \frac{1}{2}P1131$$

$$T_{\text{down total}} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1121 + \frac{1}{2}P1133$$

X is defined as: X = Δf / fmax

i.e. X is the ratio between the frequency step and fmax

Nota:

Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1131 Tempo de arredondamento final da rampa de aceleração

						Nível:
CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Mín:**	0.00	**3**
P-Group:	SETPOINT	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Não	**Def:**	0.00	
				Máx:	40.00	

Define o tempo de arredondamento ao final da rampa de aceleração como mostrado em P1130 (Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração

Nota:

Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1132 Tempo de arredondamento inicial da rampa de desacel.

						Nível:
CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Mín:**	0.00	**3**
P-Group:	SETPOINT	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Não	**Def:**	0.00	
				Máx:	40.00	

Define o tempo de arredondamento no início da rampa de desaceleração como mostrado em P1130 (Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração).

Nota:

Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1133 Tempo de arredondamento final da rampa de desacel.

						Nível:
CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Mín:**	0.00	**3**
P-Group:	SETPOINT	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Não	**Def:**	0.00	
				Máx:	40.00	

Define o tempo de arredondamento ao final da rampa de desaceleração como mostrado em P1130 (Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração).

Nota:

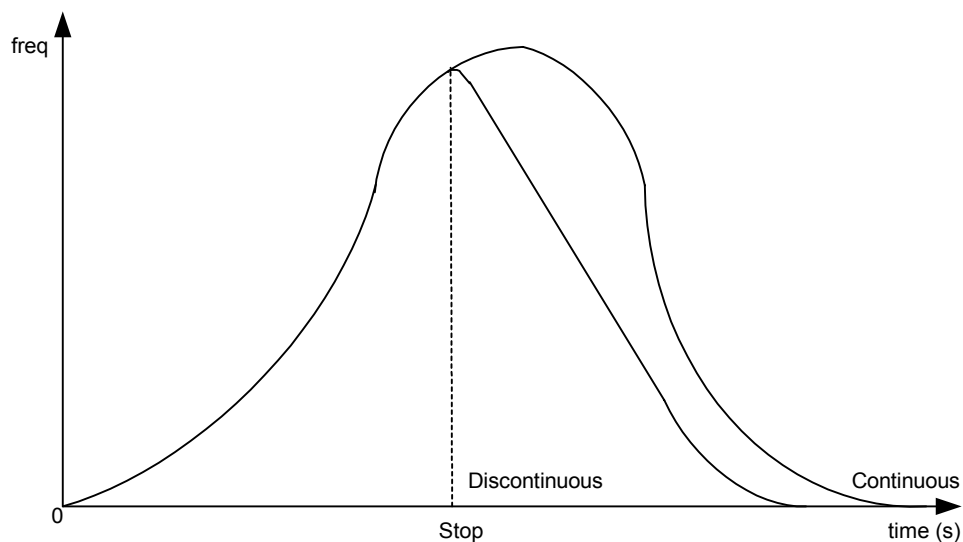
Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1134 Tipo de arredondamento

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	**Nível:** 3
P-Group: SETPOINT	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Def:** 0	
			Máx: 1	

Define a resposta atenuada ao comando OFF1 ou redução do setpoint.

Ajustes:

0 Atenuação continua
1 Atenuação descontinua

Condição:

Nenhum efeito até que tempo total de arredondamento (P1130) > 0 s.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1135 Tempo de desaceleração OFF3

CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Mín:** 0.00	**Nível:** 3
P-Group: SETPOINT	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Sim	**Def:** 5.00	
			Máx: 650.00	

Define o tempo de desaceleração a partir da freqüência máxima até o repouso, para o comando OFF3 .

Nota:

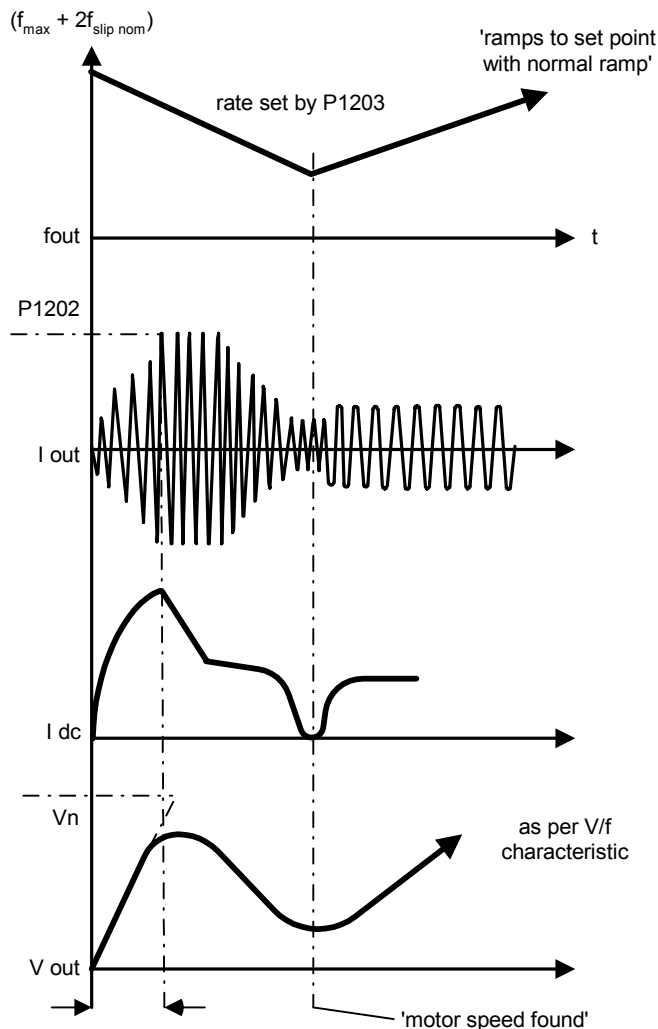
Este tempo pode ser excedido se o nível VDC_máx. é atingido.

r1170 CO: Setpoint de freqüência após RFG

	Datatype: Flutuante	**Unit:** Hz	**Mín:** -	**Nível:** 3
P-Group: SETPOINT			**Def:** -	
			Máx: -	

Exibe o setpoint total de freqüência após o gerador de rampa.

P1200	**Partida com motor em funcionamento**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	**3**
	P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 6	

Parte o inversor com um motor rodando alterando rapidamente a freqüência de saída do inversor até que a velocidade atual do motor seja encontrada. Então o motor acelera até o setpoint utilizando o tempo normal de rampa.

Ajustes:

0	Partida em funcionamento desabilitada
1	Partida em funcionamento está sempre ativa, partida em direção ao setpoint
2	Partida em funcionamento está ativa se energizado, falha, OFF2, partida em direção ao setpoint
3	Partida em funcionamento está ativa se em falha, OFF2, partida em direção ao setpoint
4	Partida em funcionamento está sempre ativa, somente em direção ao setpoint
3	Partida em funcionamento está ativa se energizado, falha, OFF2, somente em direção ao setpoint
6	Partida em funcionamento está ativa se em falha, OFF2, somente em direção ao setpoint

Nota:

Útil para motores com altas cargas inerciais.

Ajustes 1 a 3 procuram em ambas as direções.
Ajustes 4 a 6 procuram somente na direção do setpoint.

Aviso:

A Partida em funcionamento deve ser utilizada em casos onde o motor pode ainda estar rodando (p. ex. após uma curta interrupção da alimentação) ou quando a carga faz o motor girar. Caso contrário, desligamentos por sobrecorrente irão ocorrer.

P1202	**Corrente do motor: Partida em funcionamento**			**Mín:** 10	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** %	**Def:** 100	**3**
	P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 200	

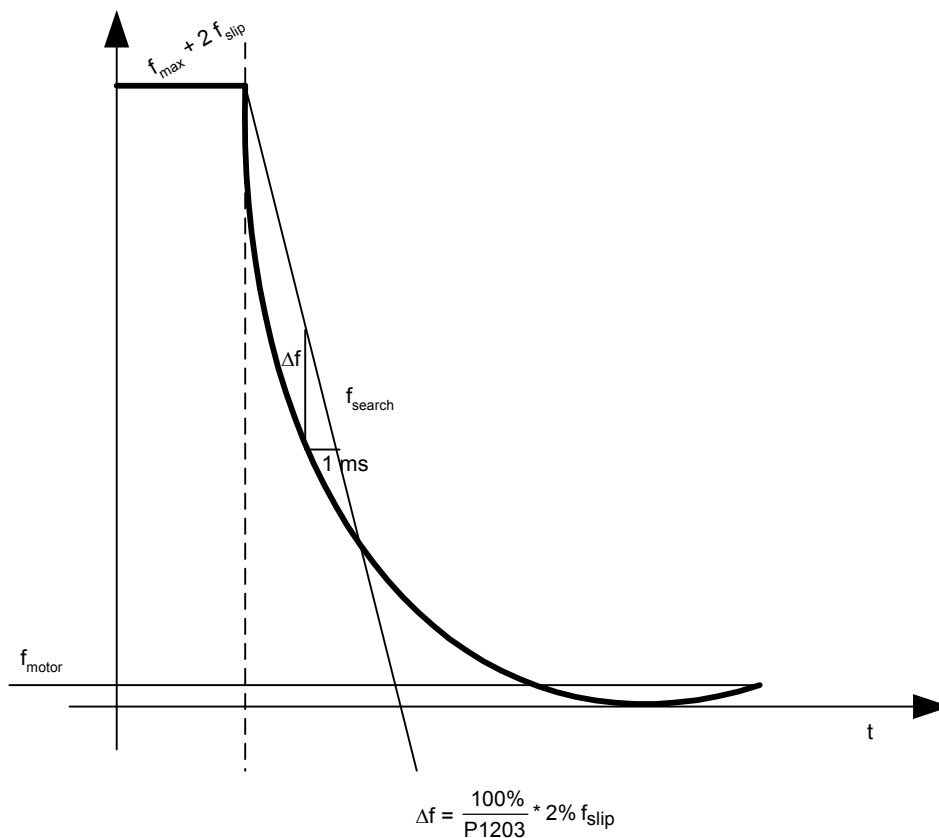
Define a corrente de busca utilizada para a partida em funcionamento.

O valor é em [%] com base na corrente nominal do motor (P0305).

Nota:

A redução da corrente de busca pode melhorar o desempenho da partida em funcionamento se a inércia do sistema não for muito alta.

P1203	**Taxa de busca: Partida em funcionamento**			**Mín:** 10	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** %	**Def:** 100	**3**
	P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 200	

Ajusta o fator através do qual a freqüência de saída se altera durante a partida em funcionamento para sincronizar com o motor rodando. Esse valor é definido em [%] relativo ao fator de tempo default, e define o gradiente inicial recíproco na curva abaixo (e, portanto, influencia o tempo necessário para a busca da freqüência do motor):

O tempo de busca é o tempo necessário para pesquisar entre todas as freqüências entre f_máx + 2 x f_slip até 0 Hz.

P1203 = 100 % é definido como fornecendo uma taxa de 2 % de f_slip,nom / [ms].
P1203 = 200 % resultaria em uma taxa de alteração de freqüência de 1 % de f_slip,nom / [ms].

Exemplo:

Para um motor com 50 Hz, 1350 rpm, 100 % produziria um tempo de busca máximo de 600 ms. Se o motor estiver rodando, a freqüência do motor é encontrada em um tempo mais curto.

Nota:

Um valor mais alto produz um gradiente mais achatado e, portanto, um tempo de busca mais longo.
Um valor mais baixo tem o efeito oposto.

P1210	**Restart automático**				**Mín:**	0	Nível:
	CStat:	CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:**	1	**2**
	P-Group:	FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:**	5	

Habilita o restart após uma queda da alimentação principal ou após uma falha.

Ajustes:

0 Desabilitado
1 Reset de desligamento após energização
2 Restart da alimentação principal; energização
3 Restart após falha / queda da alimentação principal
4 Restart após queda da alimentação principal
5 Restart da alimentação principal / falha / energização

Condição:

O Restart automático requer o comando ON presente (p. ex. via uma entrada digital interligada via hardware).

Atenção1:

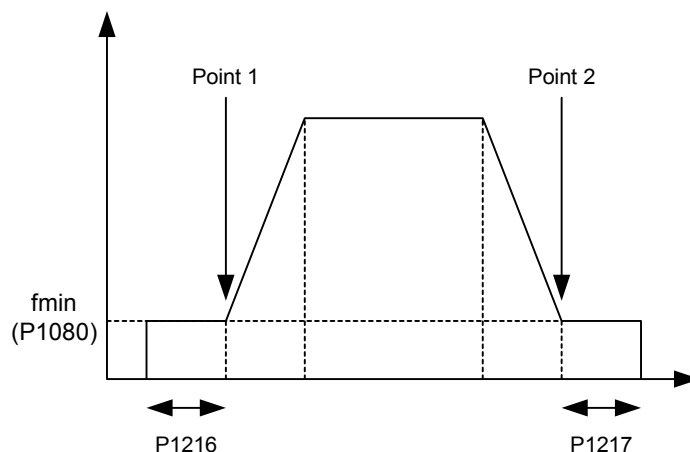
Os ajustes 2 a 5 podem fazer o motor reiniciar inesperadamente !

Aviso:

A partida em funcionamento deve ser utilizada em casos onde o motor pode ainda estar rodando (p. ex. após uma curta interrupção d a alimentação principal) ou pode estar sendo acionado pela carga (P1200).

P1215	**Habilitar frenagem**				**Mín:**	0	Nível:
	CStat:	T	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:**	0	**3**
	P-Group:	FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:**	1	

Habilita/desabilita a função de frenagem. Esta função aplica o perfil abaixo ao inversor:

O chaveamento via relés é também possível no ponto 1 e no ponto 2 (caso programado em P0731 = 52.C) para controlar uma frenagem.

Ajustes:

0 Frenagem do motor desabilitado
1 Frenagem do motor habilitado

Nota:

O relé do freio abre no ponto 1, se habilitado utilizando P0731 (função de saída digital), e fecha no ponto 2..

P1216	**Retardo para liberação de frenagem**				**Mín:**	0	Nível:
	CStat:	T	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Def:**	1.0	**3**
	P-Group:	FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:**	20.0	

Define o período durante o qual o inversor funciona à f_mín antes de acelerar até o ponto 1 (como mostrado em P1215 – habilitar frenagem). O inversor parte à f_mín neste perfil, i.e. ele não utiliza a rampa.

Nota:

Um valor típico de f_mín para este tipo de aplicação é a freqüência de escorregamento do motor.

Pode-se calcular a freqüência nominal de escorregamento utilizando a formula seguinte:

$$\frac{n_{syn} - n_n}{n_{syn}} \cdot f_n$$

Aviso:

Se utilizado para manter o motor numa certa freqüência contra um freio mecânico (i.e. está-se utilizando um relé para controlar o freio mecânico), é importante que f_mín < 5 Hz; do contrário, a corrente gerada pode ser muito alta e o relé pode não abrir.

P1217 **Tempo de frenagem após desaceleração**

CStat: T	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** s	**Mín:** 0	**Def:** 1.0	**Nível: 3**
P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 20.0		

Define o tempo pelo qual o inversor funciona à freqüência mínima (P1080) após desacelerar até o ponto 2.

Detalhes:

Vide diagrama P1215 (Habilitar frenagem).

P1232 **Corrente de frenagem DC**

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** %	**Mín:** 0	**Def:** 100	**Nível: 3**
P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 250		

Define o nível de corrente DC em [%] relativa à corrente nominal do motor (P0305).

P1233 **Duração de frenagem DC**

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** s	**Mín:** 0	**Def:** 0	**Nível: 3**
P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 250		

Define a duração na qual a injeção de frenagem DC deve estar ativa em seguida a um comando OFF1.

Ajustes:

P1233 = 0 : Não ativado em seguida a OFF1.
P1233 = 1 - 250 : Ativado para o tempo especificado.

Cuidado:

A utilização freqüente de longos períodos de frenagem DC pode provocar sobreaquecimento do motor..

Aviso:

A função de frenagem DC faz o motor parar rapidamente pela aplicação de uma corrente de frenagem DC (a corrente aplicada também mantém o eixo parado). Quando o sinal de frenagem DC é aplicado, os pulsos de saída do inversor são bloqueados e a corrente DC não é aplicada até que o motor tenha sido suficientemente desmagnetizado (o tempo de desmagnetização é calculado automaticamente a partir dos dados do motor)..

P1236 **Corrente de frenagem composta**

CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** %	**Mín:** 0	**Def:** 0	**Nível: 3**
P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 250		

Define o nível DC sobreposto na forma de onda AC após um comando OFF1 / OFF3 . O valor é definido em [%] relativa à corrente nominal do motor (P0305).

Tipo 230V :

$$\text{Compound braking switch - on level} = 1.13 * \sqrt{2} * V_{mains} = 1{,}13 * \sqrt{2} * P0210$$

Tipo 115 V:

$$\text{Compound braking switch - on level} = 1.13 * \sqrt{2} * V_{mains} * 2 = 1{,}13 * \sqrt{2} * P0210 * 2$$

Ajustes:

P1236 = 0 : Frenagem composta desabilitada.
P1236 = 1 - 250 : Nível de corrente de frenagem definido como uma [%] da corrente nominal do motor (P0305).

Condição:

Ativado após comando OFF1 / OFF3.

Aviso:

O aumento do valor geralmente melhorará a performance da frenagem; entretanto, se o valor é ajustado num nível alto demais, isto poderá resultar em desligamento por sobrecorrente.

P1240 **Configuração do regulador Vdc**

CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Mín:** 0	**Def:** 1	**Nível: 3**
P-Group: FUNC	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 1		

Habilita / desabilita o regulador Vdc .

O regulador Vdc controla dinamicamente a tensão do DC link para prevenir desligamentos por sobretensão em sistemas de alta inércia.

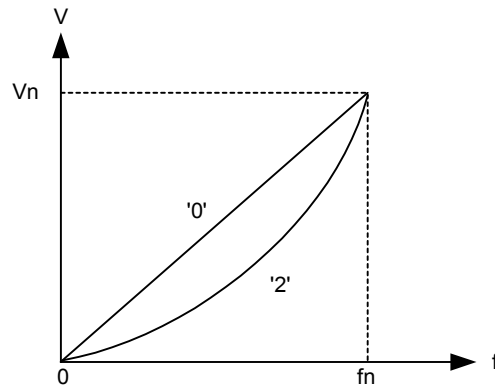
Ajustes:

0 Regulador Vdc desabilitado
1 Regulador Vdc-máx habilitado

Nota:

Vdc máx aumenta automaticamente os tempos de desaceleração para manter a tensão do DC-link (r0026) dentro dos limites.

P1300	**Modo de controle**			**Mín:** 0	Nível: **2**
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 3	

Controla a relação entre a velocidade do motor e a tensão fornecida pelo inversor como ilustrado no diagrama abaixo.

Ajustes:

0 V/f com característica linear
1 V/f com FCC
2 V/f com característica parabólica
3 V/f com característica programável.

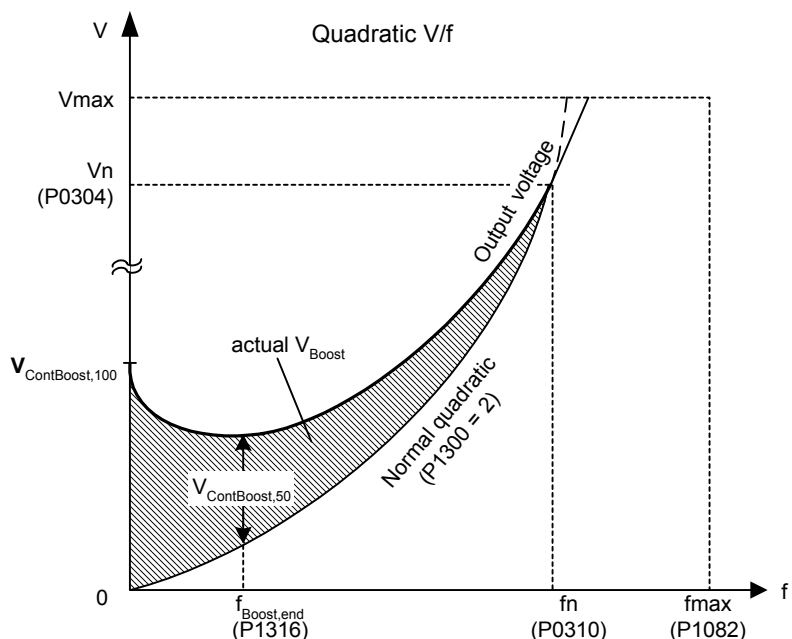
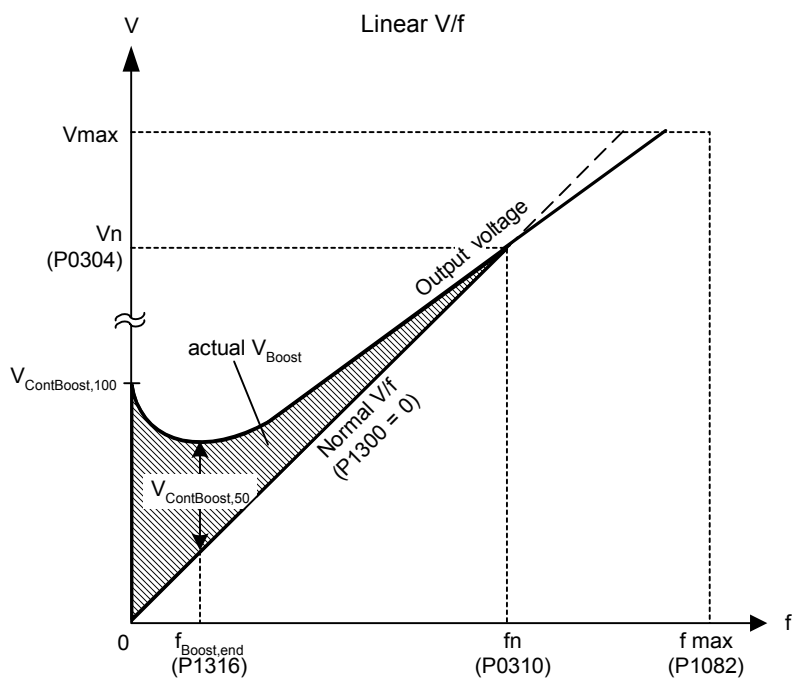
Nota:

P1300 = 1 : V/f com FCC
* Mantém a corrente de fluxo do motor para melhor eficiência
* Se FCC é escolhido, V/f linear é ativado a baixas freqüências.

P1300 = 2 : V/f com uma curva quadrática
* Adaptado para ventiladores bombas centrífugas

P1310	**Boost contínuo**			**Mín:**	0.0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:**	50.0	**2**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:**	250.0	

A baixas freqüências de saída a tensão de saída é baixa para manter o nível de fluxo constante.
Entretanto, a tensão de saída pode também ser baixa
- para magnetização de motor assíncrono
- para manter a carga
- para superar perdas no sistema. A tensão de saída pode ser aumentada utilizando o parâmetro P1310.

Define o nível de boost em [%] relativo a P0305 (corrente nominal do motor) aplicável a ambas as curvas V/f , linear e quadrática, conforme o diagrama abaixo:

Onde os valores de tensão são dados:

V_ConBoost,100 = corrente nominal do motor (P0305) * Resistência do estator * Boost contínuo (P1310)
V_ConBoost,50 = V_ConBoost,100 / 2

Condição:

O ajuste de P0640 (fator de sobrecarga do motor [%]) limita o boost.

Nota:

Os valores de boost são combinados quando o boost contínuo (P1310) é utilizado em conjunto com outros parâmetros de boost (boost de aceleração P1311 e boost de partida P1312). Entretanto, prioridades são alocadas a esses parâmetros como segue:
P1310 > P1311 > P1312

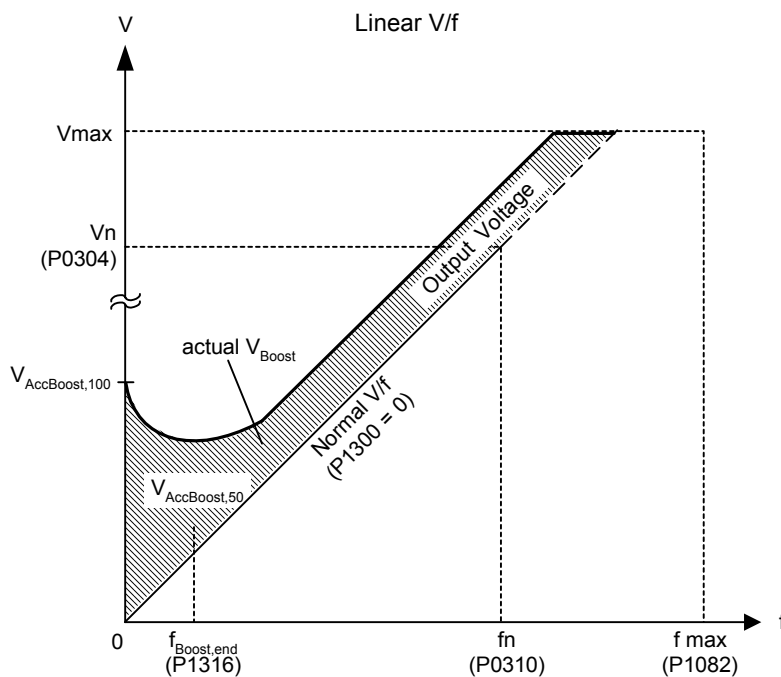
Aviso:

Aumentando os níveis de boost, aumenta-se o aquecimento do motor (especialmente quando parado).

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{mot}} * Rs$$

P1311	**Boost de aceleração**			**Mín:** 0.0	Nível: **3**
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:** 0.0	
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 250.0	

P1311 somente produzirá boost durante a rampa, sendo útil, portanto, para torque adicional durante a aceleração.

Aplica o boost em [%] relativo a P0305 (corrente nominal do motor) em seguida a uma alteração positiva de setpoint e diminuindo uma vez atingido o setpoint.

Onde os valores de tensão são dados:

V_AccBoost,100 = corrente nominal do motor (P0305) * Resistência do estator * Boost de aceleração (P1311)
V_AccBoost,50 = V_AccBoost,100 / 2

Condição:

O ajuste de P0640 (fator de sobrecarga do motor [%]) limita o boost.

Nota:

O boost de aceleração pode ajudar a melhorar a resposta a pequenas alterações positivas de setpoint.

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 \cdot Rs \cdot Imot$$

Aviso:

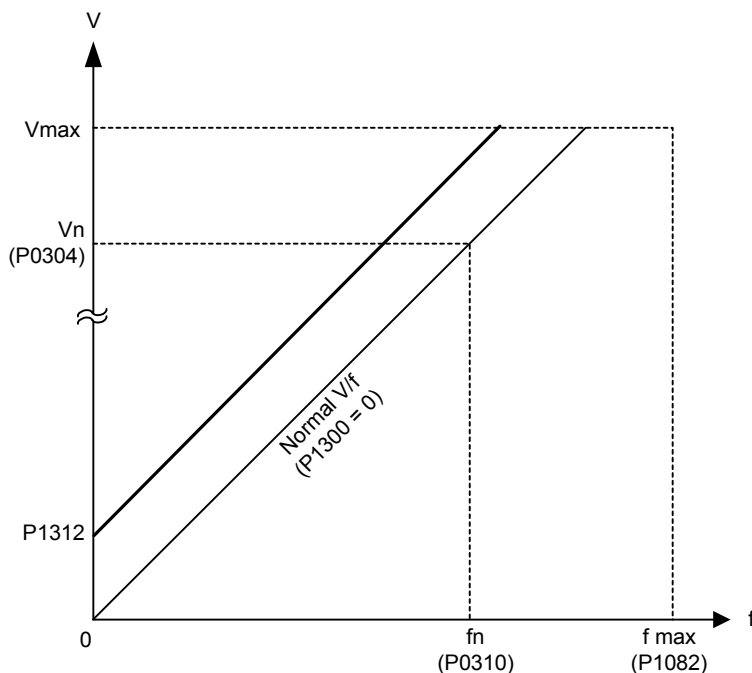
Aumentando o nível de boost, aumenta-se o aquecimento do motor.

Detalhes:

Vide nota em P1310 para prioridades no boost..

P1312	**Boost de partida**				**Mín:**	0.0	Nível:
	CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:**	0.0	**2**
	P-Group:	CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:**	250.0	

Aplica um deslocamento linear constante (em [%] relativa a P0305 (corrente nominal do motor) sobre a curva V/f ativa (tanto linear como quadrática) após um comando ON e permanece ativo até que o setpoint seja alcançado pela primeira vez. Isto é útil para a partida de cargas com alta inércia.

O ajuste muito alto do boost de partida (P1312) fará o inversor limitar a corrente, o que, por sua vez, restringirá a freqüência de saída a permanecer abaixo do setpoint de freqüência.

Condição:

O ajuste de P0640 (fator de sobrecarga do motor [%]) limita o boost.

Aviso:

Aumentando o nível de boost aumenta-se o aquecimento do motor.

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{mot}} * R_S$$

Detalhes:

Vide nota em P1310 para prioridades do boost.

.

P1316	**Freqüência final de boost**				**Mín:**	0.0	Nível:
	CStat:	CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:**	20.0	**3**
	P-Group:	CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:**	100.0	

Define o ponto no qual o boost programado atinge 50 % do seu valor.

Este valor é expresso em [%] relativa a P0310 (freqüência nominal do motor).

A freqüência default é definida como segue:

$$f_{Boost\ min} = 2 * \left(\frac{153}{\sqrt{P_{motor}}} + 3 \right)$$

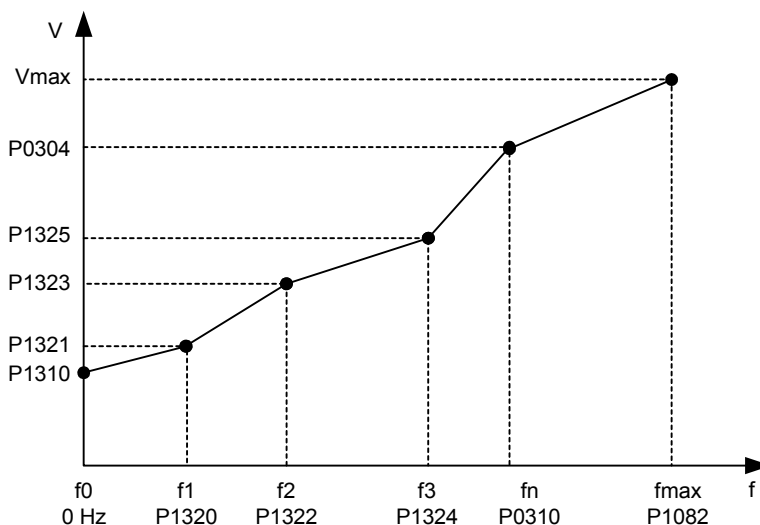
Nota:

O usuário expert pode alterar este valor para mudar a forma da curva, p. ex. para aumentar o torque a uma dada freqüência.

Detalhes:

Vide diagrama em P1310 (boost continuo)

P1320	**Coord. 1 da freq. V/f programável**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 0.00	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Ajusta as coordenadas V/f (P1320/1321 a P1324/1325) para definir a característica V/f .

$$P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \cdot \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \cdot P0304[V]$$

Exemplo:

Este parâmetro pode ser utilizado para proporcionar o torque correto à freqüência correta e é útil quando utilizado com motores síncronos.

Condição:

Para ajustar o parâmetro, selecionar P1300 = 3 (V/f com característica programável).

Nota:

Uma interpolação linear será aplicada entre os pontos ajustados de P1320 / 1321 até P1324 / 1325.

V/f com característica programável (P1300 = 3) tem 3 pontos programáveis. Os dois pontos não-programáveis são:

- Boost contínuo P1310 a 0 (zero) Hz
- Tensão nominal do motor P0304 à freqüência nominal do motor P0310

O boost de aceleração e o boost de partida definidos do motor P0310 em P1311 e P1312 são aplicados à V/f com característica programável.

P1321	**Coord. 1 da tensão V/f programável**			**Mín:** 0.0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** V	**Def:** 0.0	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 3000.0	

Vide P1320 (Coordenada 1 da freqüência V/f programável).

P1322	**Coord. 2 da freq. V/f programável**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 0.00	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** confirmar antes	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Vide P1320 (Coordenada 1 da freqüência V/f programável).

P1323	**Coord. 2 da tensão V/f programável**			**Mín:** 0.0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** V	**Def:** 0.0	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 3000.0	

Vide P1320 (Coordenada 1 da freqüência V/f programável).

P1324	**Coord.3 da freq. V/f programável**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 0.00	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00	

Vide P1320 (Coordenada 1 da freqüência V/f programável).

P1325	**Coord. 3 da tensão V/f programável**			**Mín:** 0.0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** V	**Def:** 0.0	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 3000.0	

Vide P1320 (Coordenada 1 da freqüência V/f programável).

P1333	**Freqüência de partida para FCC**			**Mín:** 0.0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:** 10.0	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 100.0	

Define a freqüência de partida à qual FCC (controle de fluxo de corrente) é habilitado como [%] da freqüência nominal do motor (P0310).

Aviso:

Se este valor é muito baixo, o sistema pode se tornar instável.

P1335	**Compensação de escorregamento**			**Mín:** 0.0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** %	**Def:** 0.0	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 600.0	

Adapta dinamicamente a freqüência de saída do inversor de modo que a velocidade do motor é mantida constante independentemente da carga do motor.

Aumentando a carga de M1 para M2 (vide diagrama) diminuirá a velocidade do motor de f1 para f2, devido ao escorregamento. O inversor pode compensar isso aumentando suavemente a freqüência de saída enquanto a carga aumenta. O inversor mede a corrente e aumenta a freqüência de saída para compensar o escorregamento esperado.

Ajustes:

P1335 = 0 % : Compensação de escorregamento desabilitada.
P1335 = 100 % : Isto utiliza os dados do motor e o modelo do motor para somar a freqüência nominal de escorregamento, a velocidade nominal do motor e a corrente nominal do motor.

P1340	**Ganho prop. do regulador de freq. Imáx**			**Mín:** 0.000	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** -	**Def:** 0.000	**3**
	P-Group: CONTROLE	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 0.499	

Ganho proporcional do regulador de freqüência I_máx.

Dinamicamente controla o inversor se a corrente de saída excede a corrente máxima do motor (r0067). Ele faz isto, em primeiro lugar, limitando a freqüência de saída do inversor (ao mínimo possível da freqüência nominal de escorregamento). Se esta ação não remove com sucesso a condição de sobrecorrente, a tensão de saída do inversor é reduzida. Quando a condição de sobrecorrente for removida com sucesso, a freqüência limite é removida utilizando o tempo de aceleração ajustado em P1120

P1800	**Freqüência de chaveamento**			**Mín:** 2	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** kHz	**Def:** 4	**3**
	P-Group: INVERSOR	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 16	

Ajusta a freqüência de chaveamento dos transistores do inversor. A freqüência pode ser alterada em passos de 2 kHz.

Freqüências de pulso > 8 kHz reduzem a corrente máxima contínua do motor.

Condição:

A freqüência mínima de pulso depende de P1082 (freqüência máxima) e P0310 (freqüência nominal do motor).

Nota:

Caso operação silêncios não seja imprescindível, freqüências de chaveamento mais baixas podem ser selecionadas para reduzir perdas do inversor e emissões de radiofreqüência.

Em algumas situações, o inversor pode reduzir a freqüência de chaveamento para fins de proteção contra sobretemperatura (vide P0290).

r1801	**CO: Freqüência real de chaveamento**			**Mín:** -	Nível:
		Datatype: U16	**Unit:** kHz	**Def:** -	**3**
	P-Group: INVERSOR			**Máx:** -	

Freqüência real de pulsos no chaveamento de potência do inversor.

Aviso:

Em determinadas condições (sobretemperatura do inversor, vide P0290), estes valores podem diferir daqueles selecionados em P1800 (freqüência de pulso).

P2000	**Freqüência de referência**			**Mín:** 1.00
	CStat: CT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 50.00
	P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 650.00

Ajuste da freqüência de fundo de escala utilizada pela conexão serial (corresponde a 4000H) e entrada/saída analógica.

P2009[2]	**Normalização USS**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	**3**
	P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 1	

Habilita normalização especial para USS.

Ajustes:
0 Desabilitada
1 Habilitada

Índice:
P2009[0] : Interface serial link COM
P2009[1] : Interface serial link BOP

Nota:
Caso habilitado, o setpoint principal (palavra 2 no PZD) não é interpretado como 100 % = 4000H, mas como "absoluto" (p. ex. 4000H = 16384 significa 163.84 Hz)..

P2010[2]	**Baudrate USS**			**Mín:** 3	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 6	**3**
	P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 9	

Ajusta o valor de baudrate para a comunicação USS.

Ajustes:
3 1200 baud
4 2400 baud
5 4800 baud
6 9600 baud
7 19200 baud
8 38400 baud
9 57600 baud

Índice:
P2010[0] : Interface serial COM link
P2010[1] : Interface serial BOP link

P2011[2]	**Endereço USS**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	**3**
	P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 31	

Ajusta o endereço exclusivo para o inversor.

Índice:
P2011[0] : Interface serial COM link
P2011[1] : Interface serial BOP link

Nota:
Pode-se conectar até 30 inversores através da conexão serial (i.e. 31 inversores no total), e controlá-los através o protocolo do bus serial USS.

P2012[2]	**Comprimento do PZD - USS**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 2	**3**
	P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 4	

Define o número de palavras de 16-bit na porção PZD do telegrama USS. A porção PZD do telegrama USS é utilizada para o setpoint principal, e para controlar o inversor.

Índice:
P2012[0] : Interface serial COM link
P2012[1] : Interface serial BOP link

P2013[2]	**Comprimento do PKW - USS**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 127	**3**
	P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 127	

Define o número de palavras de 16-bit na porção PKW do telegrama USS. A porção PKW do telegrama USS é utilizada para ler e gravar valores individuais de parâmetros.

Ajustes:
0 Nenhuma palavra
3 3 palavras
4 4 palavras
127 Variável

Índice:
P2013[0] : Interface serial COM link
P2013[1] : Interface serial BOP link

Aviso:
O ajuste de P2013 tem implicações na ordem da palavra do PKW .

P2014[2] Telegrama USS - off time

CStat: CT	**Datatype:** U16	**Unit:** ms	**Mín:** 0	**Def:** 0	**Nível:** 3
P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 65535		

Define um tempo T_off após o qual será gerada uma falha (F0070)caso não seja recebido um telegrama através dos canais USS.

Índice:

P2014[0] : Interface serial COM link
P2014[1] : Interface serial BOP link

Aviso:

Pelo ajuste default (tempo ajustado em 0), nenhuma falha é gerada (i.e watchdog desabilitado).

r2015[4] CO: PZD do link BOP (USS)

	Datatype: U16	**Unit:** -	**Mín:** -	**Def:** -	**Nível:** 3
P-Group: COMM			**Máx:** -		

Exibe dados do processo recebidos através do USS no link BOP .

Índice:

r2015[0] : Palavra recebida 0
r2015[1] : Palavra recebida 1
r2015[2] : Palavra recebida 2
r2015[3] : Palavra recebida 3

Nota:

As palavras de comando podem ser visualizadas como parâmetros binários r2032 e r2033..

P2016[4] CI: PZD para link BOP (USS)

CStat: CT	**Datatype:** U32	**Unit:** -	**Mín:** 0:0	**Def:** 52:0	**Nível:** 3
P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 4000:0		

Seleciona os sinais a serem transmitidos para a interface serial através do link BOP.

Exemplo:

P2016[0] = 52.0 (default). Neste caso, o valor de r0052 (CO/BO: palavra de estado) é transmitido como 1°. PZD para o link BOP.

Índice:

P2016[0] : Palavra transmitida 0
P2016[1] : Palavra transmitida 1
P2016[2] : Palavra transmitida 2
P2016[3] : Palavra transmitida 3

r2018[4] CO: PZD do link COM (USS)

	Datatype: U16	**Unit:** -	**Mín:** -	**Def:** -	**Nível:** 3
P-Group: COMM			**Máx:** -		

Exibe dados do processo recebidos através do USS no link COM.

Índice:

r2018[0] : Palavra recebida 0
r2018[1] : Palavra recebida 1
r2018[2] : Palavra recebida 2
r2018[3] : Palavra recebida 3

Nota:

As palavras de comando podem ser visualizadas como parâmetros binários r2032 e r2033.

P2019[4] CI: PZD para link COM (USS)

CStat: CT	**Datatype:** U32	**Unit:** -	**Mín:** 0:0	**Def:** 52:0	**Nível:** 3
P-Group: COMM	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 4000:0		

Índice:

P2019[0] : Palavra transmitida 0
P2019[1] : Palavra transmitida 1
P2019[2] : Palavra transmitida 2
P2019[3] : Palavra transmitida 3

Detalhes:

Vide r2016 (PZD para link BOP)

r2024[2] Telegramas USS livres de erro

	Datatype: U16	**Unit:** -	**Mín:** -	**Def:** -	**Nível:** 3
P-Group: COMM			**Máx:** -		

Exibe o número de telegramas USS livres de erro recebidos.

Índice:

r2024[0] : Interface serial link COM
r2024[1] : Interface serial link BOP

r2025[2] **USS - Telegramas rejeitados**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de telegramas USS rejeitados.

Índice:

r2025[0] : Interface Serial COM link
r2025[1] : Interface Serial BOP link

r2026[2] **USS - Erros de sintaxe de caracter**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de erros de sintaxe de caracter USS.

Índice:

r2026[0] : Interface Serial COM link
r2026[1] : Interface Serial BOP link

r2027[2] **USS – erro de sobreposição**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de telegramas USS com erro de sobreposição.

Índice:

r2027[0] : Interface Serial COM link
r2027[1] : Interface Serial BOP link

r2028[2] **USS – erro de paridade**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de telegramas USS com erro de paridade.

Índice:

r2028[0] : Interface Serial COM link
r2028[1] : Interface Serial BOP link

r2029[2] **USS – partida não identificada**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de telegramas USS com partida não identificada.

Índice:

r2029[0] : Interface Serial COM link
r2029[1] : Interface Serial BOP link

r2030[2] **USS - erro BCC**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de telegramas USS com erro BCC.

Índice:

r2030[0] : Interface Serial COM link
r2030[1] : Interface Serial BOP link

r2031[2] **USS – erro de comprimento**

Datatype: U16 **Unit:** - **Mín:** - **Def:** - **Máx:** -

P-Group: COMM

Nível: **3**

Exibe o número de telegramas USS com comprimento incorreto.

Índice:

r2031[0] : Interface Serial COM link
r2031[1] : Interface Serial BOP link

r2032	BO: CtrlWrd1 (palavra de comando 1) do link BOP (USS)	Mín: -	Nível: 3
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	
	P-Group: COMM	Máx: -	

Exibe a palavra de comando 1 do link BOP (i.e. palavra 1 no USS).

Campos binários:

Bit	Descrição		
Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Habilitar RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Habilitar setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerda	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle do PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado MOP para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado MOP para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remoto)	0	NÃO
		1	SIM

r2033	BO: CtrlWrd2 (palavra de comando 2) do link BOP (USS)	Mín: -	Nível: 3
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	
	P-Group: COMM	Máx: -	

Exibe palavra de comando 2 do link BOP. (i.e. palavra 4 no USS).

Campos binários:

Bit	Descrição		
Bit00	Freqüência Fixa Bit 0	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Freqüência Fixa Bit 1	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Freqüência Fixa Bit 2	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Freio DC habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Falha externa 1	0	SIM
		1	NÃO

Condição:

P0700 = 5 (USS em COM link) e P0719 = 0 (Cmd / Setpoint = parâmetro BICO).

r2036 BO: CtrlWrd1 (palavra de comando 1) do link COM (USS)

	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - / Def: - / Máx: -
P-Group: COMM			Nível: 3

Exibe a palavra de comando 1 no link COM (i.e. palavra 1 no USS).

Campos binários:

Bit	Descrição	Valor	
Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Habilitar RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Habilitar setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerda	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle do PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado MOP para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado MOP para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remoto)	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide r2033 (palavra de comando 2 do link BOP).

r2037 BO: CtrlWrd2 (palavra de comando 2) do link COM (USS)

	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - / Def: - / Máx: -
P-Group: COMM			Nível: 3

Exibe a palavra de comando 2 no link COM (i.e. palavra 4 no USS).

Campos binários:

Bit	Descrição	Valor	
Bit00	Freqüência Fixa Bit 0	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Freqüência Fixa Bit 1	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Freqüência Fixa Bit 2	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Freio DC habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Falha externa 1	0	SIM
		1	NÃO

Detalhes:

Vide r2033 (palavra de comando 2 do link BOP).

r2110[4] Número de Alarme

	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - / Def: - / Máx: -
P-Group: ALARMES			Nível: 3

Exibe informação referente aos alarmes.

Podem ser visualizados um máximo de dois (2) alarmes ativos (índices 0 e 1), e dois (2) alarmes históricos (índices 2 e 3).

Índice:

r2110[0] : Alarmes recentes --, alarme 1
r2110[1] : Alarmes recentes --, alarme 2
r2110[2] : Alarmes recentes --, alarme 3
r2110[3] : Alarmes recentes --, alarme 4

Nota:

O LED do display irá piscar enquanto um alarme estiver ativo. O LED indicará o status do alarme neste caso.

Aviso:

Índices 0 e 1 não são armazenados.

r2114[2]	**Contagem de tempo de funcionamento**			**Mín:** -	Nível:
		Datatype: U16	**Unit:** -	**Def:** -	**3**
	P-Group: ALARMES			**Máx:** -	

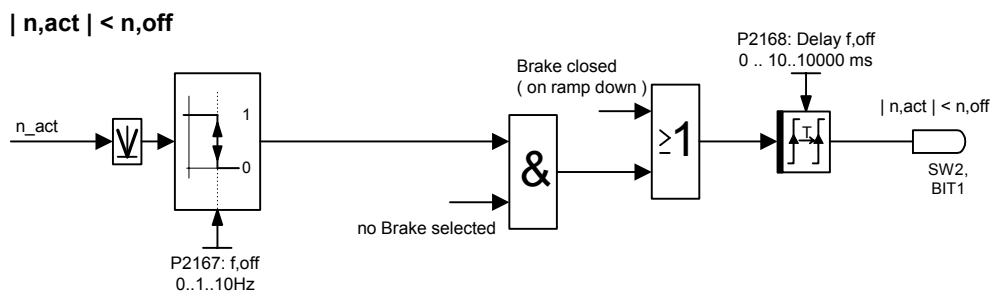
Exibe o tempo de funcionamento**.** Trata-se do tempo total que o inversor esteve energizado. Toda vez que se executa o ciclo de energização, o valor será armazenado e restaurado e o contador continuará funcionando

Índice:

r2114[0] : Horário do sistema, Segundos, Palavra superior
r2114[1] : Horário do sistema, Segundos, Palavra inferior

P2167	**Freqüência de desligamento f_off**			**Mín:** 0.00	Nível:
	CStat: CUT	**Datatype:** Flutuante	**Unit:** Hz	**Def:** 1.00	**3**
	P-Group: ALARMES	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Não	**Máx:** 10.00	

Ajuste limite de freqüência abaixo do qual o inversor é desligado.

Caso a freqüência diminua abaixo deste limite, o bit 1 da palavra de estado 2 (r0053) é levado a “1”.

Condição:

Desligamento somente se OFF1 ou OFF3 estiverem ativos.

P3900	**Final de comissionamento rápido**			**Mín:** 0	Nível:
	CStat: C	**Datatype:** U16	**Unit:** -	**Def:** 0	**1**
	P-Group: RÁPIDO	**Active:** Imediatamente	**QuickComm.** Sim	**Máx:** 3	

Efetua os cálculos necessários para operação otimizada do motor.

Após o final dos cálculos, P3900 e P0010 (grupos de parâmetros para comissionamento) são automaticamente resetados ao seu valor original 0.

Ajustes:

0 Sem comissionamento rápido
1 Iniciar comissionamento rápido com reset de fábrica
2 Iniciar comissionamento rápido
3 Iniciar comissionamento rápido somente para dados do motor

Condição:

Somente pode ser alterado quando P0010 = 1 (comissionamento rápido)

Nota:

Quando ajuste 1 é selecionado, somente os ajustes de parâmetros feitos através do menu de comissionamento “Comissionamento rápido” são mantidos; todas as outras alterações de parâmetros, incluindo os ajustes de E/S, são perdidos. Cálculos do motor também são efetuados.

Quando ajuste 2 é selecionado, somente aqueles parâmetros que dependem dos parâmetros no menu de comissionamento “Comissionamento rápido” (P0010 = 1) são calculados. Os ajustes de E/S também são resetados aos valores default, e os cálculos do motor são efetuados.

Quando ajuste 3 é selecionado, somente os cálculos do motor e regulador são efetuados. Sair do comissionamento rápido através deste ajuste economiza tempo (por exemplo, caso somente os dados de placa do motor tenham sido alterados).

Calcula uma variedade de parâmetros do motor, sobrescrevendo valores anteriores incluindo P2000 (freqüência de referência).

2 Falhas e Alarmes

2.1 Mensagens de falhas

Falha	Causas Possíveis	Diagnóstico & Solução	Sair
F0001 Sobrecorrente	➢ A potência do motor (P0307) não corresponde à potência do Inversor (r0206) ➢ Curto circuito nos cabos do Motor ➢ Falhas à terra	Verificar o seguinte: 1. A potência do motor (P0307) deve corresponder à potência do Inversor (r0206) 2. Os limites de comprimento de cabo não devem ser excedidos. 3. Os cabos do motor e o motor não devem ter curto-circuito ou falhas de terra. 4. Os parâmetros do motor devem ser os do motor em uso 5. O Motor não deve estar obstruído ou sobrecarregado. ➢ Aumentar o tempo de rampa ➢ Reduzir o nível de boost	Off2
F0002 Sobretensão	➢ A sobretensão pode ser causada por tensão de alimentação principal muito alta ou se o motor está em modo regenerativo. ➢ O modo regenerativo pode ser causado por desacelerações rápidas ou se o motor é arrastado por uma carga ativa.	Verificar o seguinte: 1. A tensão de alimentação (P0210) deve ficar dentro dos limites indicados na placa de dados do inversor. 2. O regulador da tensão no DC-link deve estar habilitado (P1240) e parametrizado apropriadamente. 3. O tempo de desaceleração (P1121) deve coincidir com a inércia de carga NOTA Inércia mais alta requer tempos de rampa mais longos.	Off2
F0003 Subtensão	➢ Alimentação principal falhando. ➢ Tensão fora de limites especificados.	Verificar o seguinte: 1. A tensão de alimentação (P0210) deve ficar dentro dos limites indicados na placa de dados do inversor. 2. A alimentação não deve ser susceptível a falhas temporárias ou reduções de tensão.	Off2
F0004 Sobretemperatura do Inversor	➢ Ventilação inadequada ➢ Temperatura ambiente muito alta	Verificar o seguinte: 1. A Freqüência de pulso deve ser ajustada no valor default. 2. Pontos de entrada e saída de ar podem estar obstruídos. A temperatura ambiente pode estar mais alta que a especificada para o inversor.	Off2
F0005 I^2t do Inversor	➢ Inversor em sobrecarga ➢ Ciclo de carga muito exigente ➢ A potência do motor (P0307) excede a capacidade de potência do inversor (r0206).	Verificar o seguinte: 1. A carga e o ciclo de carga devem se manter dentro dos limites especificados. 2. A potência do motor (P0307) deve coincidir com a potência do inversor (r0206).	Off2
F0011 Sobretemperatura do Motor I^2t	➢ Motor em sobrecarga	Verificar o seguinte: 1. Ciclo de carga deve estar correto. 2. O nível de alarme de temperatura do motor (P0604) deve coincidir	Off1

Falha	Causas Possíveis	Diagnóstico & Solução	Sair
F0041 Falha de medição da resistência do estator	Falha de medição da resistência do estator	1. Verificar se o motor está conectado ao inversor. 2. Verificar que os dados do motor estejam corretos.	Off2
F0051 Falha parâmetro EEPROM	Falha de leitura ou gravação durante salvamento de parâmetros não-voláteis.	1. Reset de fábrica e nova parametrização 2. Trocar o acionamento	Off2
F0052 Falha power stack	Falha de leitura por informação do power stack ou dados inválidos	Trocar o acionamento	Off2
F0060 Asic Timeout	Falha de comunicação interna	Caso falha persista, trocar inversor Contatar Assistência Técnica	Off2
F0071 Falha setpoint USS (link BOP)	Nenhuma resposta durante o tempo do telegrama através do USS	Verificar o mestre USS	Off2
F0072 Falha setpoint USS (link COMM)	Nenhuma resposta durante o tempo do telegrama através do USS	Verificar o mestre USS	Off2
F0085 Falha externa	Falha externa acionada através dos bornes de entrada	Desabilitar bornes de entrada para gerar falha	Off2
F0101 Stack Overflow	Erro de software ou falha no processador	1. Energizar / desenergizar acionamento 2. Caso falha persista, trocar inversor	Off2
F0450 Falhas nos Testes BIST (somente em modo de serviço)	Autoteste falhou	1. Acionamento pode funcionar, porém algumas características não irão rodar adequadamente. 2. Trocar acionamento.	Off2

2.2 Alarmes

Alarmes	Causas possíveis	Diagnóstico & Solução	Reação
A0501 Limite de Corrente	➢ A potência do motor não corresponde à potência do inversor ➢ Cabos do motor muito longos ➢ Falhas à terra	Verificar o seguinte: 1. A potência do motor (P0307) deve corresponder à potência do Inversor (r0206) 2. Os limites de comprimento de cabo não devem ser excedidos. 3. Os cabos do motor e o motor não devem ter curto-circuito ou falhas de terra. 4. Os parâmetros do motor devem ser os do motor em uso 5. O Motor não deve estar obstruído ou sobrecarregado. ➢ Aumentar o tempo de rampa ➢ Reduzir o nível de boost	---
A0502 Limite de sobretensão	➢ Limite de sobretensão é atingido. ➢ Este alarme pode ocorrer durante a desaceleração, caso o regulador do DC-link seja desabilitado (P1240=0).	Caso o alarme seja exibido permanentemente, checar a tensão de entrada do acionamento.	---
A0503 Limite de subtensão	➢ Falha na alimentação principal.	Verificar a tensão da alimentação principal (P0210).	---
A0504 Sobretemperatura do inversor	O nível de alarme de temperatura do dissipador do inversor (P0614) foi excedido, resultando em redução da freqüência de pulso e/ou redução da freqüência de saída (dependendo da parametrização em (P0610)	Verificar o seguinte: 1. A temperatura ambiente deve ficar dentro dos limites especificados. 2. As condições de carga e o ciclo de carga devem ser adequados.	---
A0505 I^2t do Inversor	Foi excedido o nível de alarme, a corrente será reduzida se a opção estiver selecionada (P0610 = 1)	Verificar que o ciclo de carga esteja dentro dos limites especificados	---
A0506 Ciclo de carga do Inversor	A diferença entre a temperatura do dissipador e da junção IGBT excede os limites de alarme	Verificar que o ciclo de carga e tensão estejam dentro dos limites especificados.	---
A0511 Sobretemperatura do motor I^2t	➢ Motor em sobrecarga. ➢ Ciclo de carga muito alto.	Verificar o seguinte: 1. P0611 (constante de tempo I2t do motor) deve estar ajustada num valor adequado. 2. P0614 (nível de alarme sobrecarga motor I2t) deve estar ajustado num valor adequado.	---
A0600 Alarme RTOS	Falha de software	Contatar Assistência Técnica.	---
A0910 Regulador Vdc-máx. desativado	➢ Regulador Vdc máx foi desativado ➢ Ocorre se a tensão de alimentação principal fica permanentemente muito alta. ➢ Ocorre se o motor é acionado por uma carga ativa, fazendo o motor trabalhar em modo regenerativo. ➢ Ocorre no caso de inércia de carga muito alta, na desaceleração.	Verificar o seguinte: 1. Tensão de entrada deve estar dentro da faixa. 2. Carga deve ser adequada. 3. Em determinados casos, aplicar resistor de frenagem.	---
A0911 Regulador Vdc-máx. ativado	Regulador Vdc máx está ativado; portanto, tempos de desaceleração serão incrementados automaticamente para manter a tensão do DC-link (r0026) dentro dos limites.	Verificar tensão de entrada do inversor (P0210).	---
A0920 Parâmetros de entrada analógica não ajustados adequadamente.	Parâmetros de entrada analógica não devem ser ajustados em valores idênticos, pois isto causaria resultados ilógicos.	Checar P0757, P0758, P0759 e P0760.	---

Alarmes	Causas possíveis	Diagnóstico & Solução	Reação
A0922 **Inversor sem carga**	Nenhuma carga é aplicada ao inversor. Como resultado, algumas funções podem não funcionar como em condições normais.	Verificar que esteja sendo aplicada uma carga ao inversor.	---

Sugestões e/ou Correções

To
Siemens AG
Automation & Drives
Group
SD VM 4
P.O. Box 3269

D-91050 Erlangen
Federal Republic of Germany

Sugestões para documentação técnica

Sugestões Correções
Para a Publicação/Manual:: MICROMASTER 410 Lista de Parâmetros Documentação do Usuário
No. de pedido: 6SE6400-5EB00-0BP0 Edição: 10/01
Caso sejam encontrados erros de impressão na leitura deste documento, por favor notifique-nos através desta página. Agradecemos igualmente por sugestões para melhoria

De
Nome: Empresa Endereço: ______________________________ ______________________________ Fone: __________ / ______________________ Fax: ________ / ________________________